



Clarity on Healthcare

Connected Health

September 2021





Clarity on Healthcare

03 EDITORIAL

04 **Acht grundlegende Kompetenzen für eine bessere Vernetzung**

Einleitung Connected Health

08 **Koordinierte Versorgung**

Interview mit Anne Lévy, Direktorin BAG

14 **Digitale Transformation im Gesundheitswesen: Doch nicht so einfach wie gedacht?**

Umfrageergebnisse zur digitalen Transformation von Schweizer Leistungserbringern

20 **Integrierte Versorgung - 3 Projekte 3 Konzepte**

22 Affoltern – Eine integrierte Altersstrategie der Gemeinden

23 Surselva – Kantonale Versorgungsziele lösen regionale Dynamiken aus

24 Morges – Die Lücke im Gesundheitswesen zu füllen ist die Herausforderung

26 **Digitale Transformation: Der digitale Patientenpfad**

32 **Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen**

35 Erhöhung der Prozessqualität und -transparenz im Spital dank «Process Mining»

37 Präskriptive Analytik im Gesundheitswesen

38 Interview mit Prof. Dr. med. Thomas Szucs, VRP Helsana-Gruppe

42 Das Zentrum für Künstliche Intelligenz in der Medizin an der Universität Bern

45 Ein erster Einsatz künstlicher Intelligenz - Projekt zum Thema KI an der GHOL in Nyon

46 **Vernetzt mit dem grossen Wettbewerber**

Die Spitäler Schaffhausen zeigen sich selbstbewusst

48 **Micro Services für Connected Health**

Ein Gespräch mit Vertretern der Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG)

APPENDIX

50 Überblick "Clarity on" Publikationen

51 Kontakte und Impressum



[VON LINKS NACH RECHTS]

Marc-André Giger, Michael Herzog, Gabriela Kern, Walter Gratzer

Connected Health

Das Gesundheitssystem befindet sich in einem bedeutenden Wandel. Die aktuellen Umstände (Stichwort Pandemie) führen dazu, dass Veränderungen möglich werden, die bis vor zwei Jahren kaum denkbar waren. Wo sieht Anne Lévy, Direktorin des Bundesamtes für Gesundheit (BAG), das Schweizer Gesundheitswesen in den nächsten zehn Jahren? Wir haben nachgefragt, wohin aus ihrer Sicht die Reise gehen soll und was es dafür von den verschiedenen Akteuren im Gesundheitswesen braucht. Dabei war es auch interessant zu hören, was Anne Lévy persönlich motiviert, die zahlreichen Herausforderungen täglich anzupacken.

Was wir seit einiger Zeit bei unseren Kunden und im gesamten Gesundheitssystem wahrnehmen, hat sich nun akzentuiert. Die verschiedenen Bereiche und Akteure des Gesundheitswesens vernetzen sich immer stärker. Dabei verändert sich die Beziehung der einzelnen Leistungserbringer zueinander und insbesondere ihre Beziehung zu den Patientinnen und Patienten. Sie werden anhand von sogenannten Patientenpfaden weit vor, aber auch nach der Behandlung begleitet. Wir haben in dieser Publikation herausgearbeitet, welche Faktoren für eine erfolgreiche Umsetzung entscheidend sind.

Die Grundlage zur Vernetzung bieten eine Reihe von Systemen und innovativen Technologien, wie «künstliche Intelligenz», «Process Mining» oder «Microservices», die wir anhand von Praxisbeispielen näher betrachten. Deren Einsatz bringt viele Vorteile mit sich, sollte

jedoch vorgängig kritisch evaluiert werden – genau das haben wir gemacht.

Bereits im Jahr 2019 hatten wir CEOs von Schweizer Spitälern und Kliniken gefragt: «Wie fühlen Sie sich auf die digitale Transformation vorbereitet?» Zu jenem Zeitpunkt herrschten vollkommen andere Rahmenbedingungen. Deshalb haben wir 2021 noch einmal nachgefragt – mit interessantem Ausgang: Heute fühlen sich die Spitäler deutlich schlechter für die digitale Transformation vorbereitet als noch vor zwei Jahren.

Ausserdem betrachten wir drei verschiedene Modelle zur integrierten Versorgung. In Morges, in der Surselva und in Affoltern vernetzen sich die Leistungserbringer – und dies mit komplett verschiedenen Ansätzen. Wer steckt hinter diesen Projekten und wo stehen diese zurzeit? Wir haben sie näher beleuchtet.

Die Vernetzung im Gesundheitswesen hat verschiedenste Gesichter. Um sich erfolgreich behaupten zu können, sind deshalb aus unserer Sicht von den Leistungserbringern verschiedene Fähigkeiten gefragt. Mit unserem «KPMG Connected Enterprise for Health»-Modell haben wir diese identifiziert und uns der Frage gewidmet: Welche Grundlagen muss ein Leistungserbringer für eine erfolgreiche Transformation mitbringen?

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre.



Michael Herzog
Partner
KPMG Healthcare



Marc-André Giger
Director
KPMG Healthcare



Walter Gratzer
Director
KPMG Healthcare



Gabriela Kern
Senior Manager
KPMG Healthcare

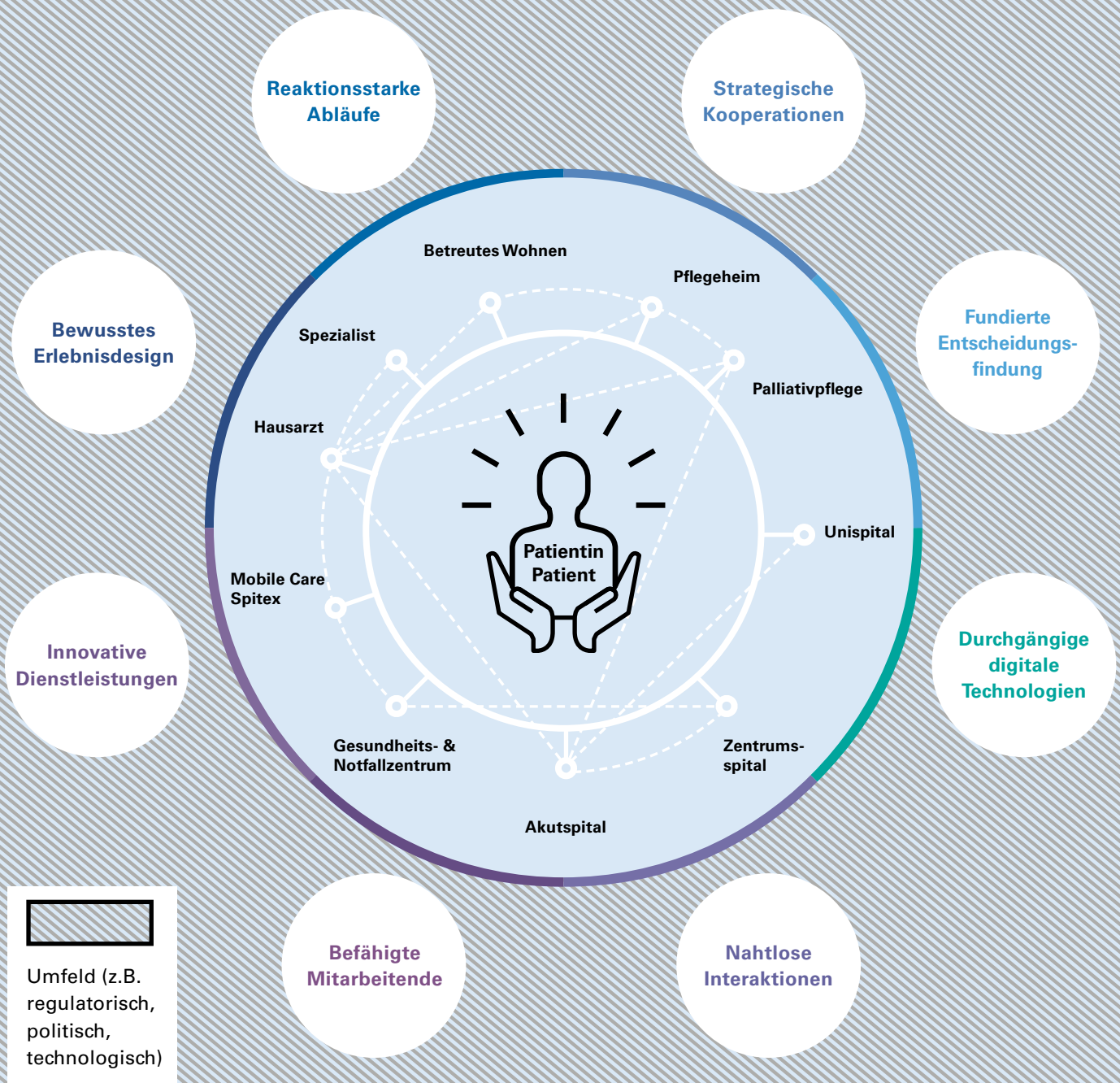
AUTOREN

Walter Gratzer
Director
KPMG Healthcare

Gabriela Kern
Senior Manager
KPMG Healthcare

Florian Schmid
Manager
KPMG Healthcare

Acht grundlegende Kompetenzen für eine bessere Vernetzung



Die Pandemie hat das Gesundheitswesen in vielerlei Hinsicht herausgefordert, ihm aber auch Impulse für zukunftsorientierte Veränderungen gegeben. Bereits in der zweiten Jahreshälfte 2020 hat unsere Umfrage unter CEOs von Schweizer Spitälern aufgezeigt, dass viele Leistungserbringer die Krise genutzt und insbesondere ihr Verständnis der Digitalisierung und der damit verbundenen Möglichkeiten gestärkt haben. Auch die Bereitschaft für Partnerschaften hat zugenommen. So zogen mehr als zwei Drittel der Befragten in Betracht, in Zusammenarbeit mit einem Wettbewerber gemeinsame digitale Entwicklungsinitiativen zu starten.

Die Chancen einer stärkeren Vernetzung dürften im vergangenen Jahr für viele Beobachter noch offensichtlicher geworden sein. Durch eine stärkere Zusammenarbeit zwischen den Leistungserbringern und einen vereinfachten Informationsfluss kann auf den unterschiedlichsten Ebenen profitiert werden: Von der Verbesserung der Qualität der Behandlungsentscheidungen und der Patientensicherheit bis hin zur Reduktion von Doppelspurigkeiten.

Eine erfolgreiche Transformation des Gesamtsystems ist insbesondere dann wesentlich, wenn die Patientin bzw. der Patient – wie in anderen Branchen schon lange üblich – konsequent ins Zentrum aller Veränderungsüberlegungen gestellt wird.

Um dies zu ermöglichen, braucht es eine stark integrierte Sicht auf Versorgungsfragestellungen, vielschichtige Kooperationen zwischen unterschiedlichen Systemteilnehmenden sowie den Aufbau und die Nutzung durchgängiger digitaler Infrastrukturen. Jedoch fällt die Adaption solcher Kompetenzen bei den Leistungserbringern aufgrund der Komplexität des Systems und der oft mangelnden Fähigkeiten schon seit Längerem schwer, wie eine Studie von KPMG International und Forrester (2019) gezeigt hat.

In einem regulatorischen Umfeld, in dem zukunftsgerichtete Impulse oft ausbleiben, stehen Leistungserbringer somit vor der grossen Herausforderung, eine optimal auf Patientenbedürfnisse ausgerichtete Versorgung anzubieten. Hierfür sind die Spital- und Klinikstrategien bewusst anzupassen, um extern die richtigen Kommunikationskanäle und Kooperationen zu wählen und intern die notwendige Vernetzung zwischen klinischen Kernprozessen, Unterstützungsaktivitäten und Technologieplattformen sicherzustellen.

Um sich in diesem Umfeld zukünftig erfolgreich zu behaupten, hat KPMG acht wesentliche Fähigkeiten identifiziert, welche Leistungserbringer in ihren Organisationen verankern und mit geeigneten Massnahmen kontinuierlich weiterentwickeln müssen.

Innovative Dienstleistungen anbieten

Um für Patientinnen und Patienten auch in Zukunft attraktiv zu bleiben und finanziell nachhaltig zu wirtschaften, müssen Leistungserbringer kontinuierlich neue und mehrwertstiftende Dienstleistungen entwickeln können. Wesentlich hierfür sind vertiefte Kenntnisse über den Gesundheitsversorgungsbedarf des jeweiligen Einzugsgebiets, der Zugang zu Best-Practice-Wissen und die Fähigkeit, Ergebnis (Outcome) und Leistung/Qualität für Anspruchsgruppen messbar zu machen (Value-Based Healthcare). Durch fortgeschrittene Planungstools ist zudem sicherzustellen, dass dynamisch auf Nachfrageschwankungen reagiert werden kann und die Effizienz der Leistungserstellung jederzeit gewährleistet ist.

Erlebnisse bewusst designen

Kundenzufriedenheit und Geschäftsziele können nur durch die aktive Gestaltung von Erlebnissen für alle Anspruchsgruppen – allen voran Kunden, Mitarbeitende und Partner – erreicht werden. Dies bedingt eine konsequente Verankerung des Ziels «hohe Kundenzufriedenheit» in der Unternehmensstrategie und dessen Übersetzung in konkrete Projekte und Massnahmen. Besonders hervorzuheben ist dabei das Verständnis, Prozesse im Sinne eines «Patient Journey» zu gestalten und die Patientinnen und Patienten als Kundinnen und Kunden aktiv in die Dienstleistungsgestaltung und -evaluation einzubinden.

Reaktionsstarke Betriebsabläufe und Lieferketten aufbauen

Betriebliche Effizienz und Agilität spielen eine Schlüsselrolle bei der konsistenten und finanziell nachhaltigen Erfüllung von Kundenerwartungen. Durch die Ermittlung und Verwendung relevanter Daten und Tools ergibt sich nahezu in Echtzeit die Möglichkeit zur Steuerung von Nachfrage und Kapazitäten sowie zur laufenden Überprüfung der Betriebsprozesse. Kontinuierliche Prozessverbesserungen in Leistungserstellungs- und Unterstützungsfunktionen, aber auch Raum für innovative Ansätze sind konsequent aufzubauen. Unverzichtbar in diesem Kontext ist eine aktive und gut integrierte strategische Beschaffung, die auf Wertschaffung und nicht lediglich auf Kostensenkung ausgerichtet ist.

Enge strategische Kooperationen schmieden

Partner und Allianzen können genutzt werden, um schneller am Markt zu agieren, Kosten und Risiken zu reduzieren und fehlende Kompetenzen zu füllen. Unabhängig vom beabsichtigten Beitrag der jeweiligen Kooperation zur Zielerreichung des Unternehmens bedingen solche strategischen Kooperationen eine klar definierte Strategie und transparente Regeln für den Umgang mit externen Dritten. Effektive Monitoring-Instrumente beschränken sich dabei nicht nur auf die Vertragsmanagementebene, sondern umfassen zwingend auch periodische Review-Prozesse in Bezug auf die übergeordneten Ziele der laufenden Partnerschaften. Dabei sind auch Überlegungen zu Beteiligungen und Restrukturierungen wichtig.

Fundierte Entscheidungsfindung ermöglichen

Der Schlüssel für fundierte Geschäftsentscheidungen ist die Kombination von relevanten Daten und moderner Analytik mit dem Verständnis der jeweiligen Patientinnen und Patienten, Mitarbeitenden und Betriebsabläufe eines Leistungserbringers. Der gezielte Zugriff auf unterschiedliche interne und externe Datenquellen sowie deren Vernetzung und Visualisierung spielen für die Entscheidungsfindung eine zentrale Rolle. Den Rahmen hierfür bilden eine abgestimmte Daten- und Analytikstrategie, klare Richtlinien für den Umgang mit Daten (Governance) sowie die Verfügbarkeit der notwendigen Technologie.

Durchgängige digitale Technologien einsetzen

Leistungserbringer müssen es verstehen, IT-Aktivitäten, Technologien und Plattformen intelligent und agil einzusetzen, um ihre Dienstleistungen für Patientinnen und Patienten sicher, kosteneffizient und skalierbar zu erbringen. Zu diesem Zweck sind das IT-Betriebsmodell und die Systemarchitektur eng verzahnt mit der Organisationsstrategie aufzubauen. Industriegängige Sicherheitsstandards und eine hohe Interoperabilität sind dabei ebenso sicherzustellen wie die durchgängige Integration relevanter Technologien in alle Aktivitäten des Unternehmens.

Interaktionen mit Patientinnen und Patienten nahtlos gestalten

Die Abwicklung von Dienstleistungen für Patientinnen und Patienten hat über sämtliche Organisationseinheiten nahtlos, aber messbar zu erfolgen. Voraussetzung hierfür ist ein bewusster Einsatz der zur Verfügung stehenden (digitalen und physischen) Dienstleistungskanäle sowie die Fähigkeit, unter Nutzung der digitalen Umgebung gegenüber der Zielgruppe eine personalisierte Leistung zu erbringen. Betriebsseitig ist durch die Nutzung unterstützender Technologien eine effiziente und nachfrageabhängige Aufnahme der Patientinnen und Patienten zu erreichen bzw. die Bearbeitung der Zuweisungen klinischer Partner sicherzustellen.

Mitarbeitende befähigen und Kräfte bündeln

Leistungserbringer müssen eine patientenzentrierte Organisationskultur anstreben, welche die Mitarbeitenden in ihrer Arbeit mit den Patientinnen und Patienten inspiriert. Hierfür gilt es seitens der Führungskräfte einen klaren kulturellen Kompass zu etablieren, welcher sich an der Sicherheit und Zufriedenheit der Zielgruppe sowie am Innovations- und Leistungsgedanken ausrichtet. Die zentralen Eckpfeiler hierfür sind in der Strategie zu verankern und müssen sich in der Ausgestaltung der Organisation und der Art der Unternehmensführung wiederfinden. Eine klare Haltung und ein konsistenter, effektiver Umgang mit Veränderungen in der Organisation sichern die Unterstützung der Mitarbeitenden nachhaltig.

Untersuchungen haben gezeigt, dass Unternehmen, welche in die beschriebenen Fähigkeiten investieren, mit doppelter Wahrscheinlichkeit die Erwartungen ihrer Kundinnen und Kunden erfüllen, ihre Unternehmensziele erreichen und nachhaltige finanzielle Ergebnisse erzielen. Diese acht Fähigkeiten sind als Leitfaden bei der strategischen Ausrichtung von Leistungserbringern gedacht. Die vorliegende Publikation greift beispielhaft Anwendungen dieser Fähigkeiten in der Praxis auf und zeigt, wie sich unterschiedlichste Organisationen mit konkreten Schritten auf den Pfad der Transformation begeben.

«KPMG Connected Enterprise for Health»-Modell

Während klassische Transformationsprojekte bereits eine hohe Komplexität aufweisen, steigt diese durch die Digitalisierung auch in den Institutionen im Gesundheitswesen. Für jede erfolgreiche Transformation gilt folglich: Interdependenzen mit digitalen Prozessen und Infrastrukturen sind zwingend miteinzubeziehen. Aus diesem Grund entwickelt KPMG Global seit 2019 eine weltweit angewandte Methodik zur kundenzentrierten Unterstützung von (digitalen) Transformationen.

Die acht in diesem Artikel skizzierten Kompetenzen bilden einen integrierten Bestandteil des «KPMG Connected Enterprise for Health»-Modells. Dieses unterstützt die strukturierte und nachvollziehbare Konzeption und Begleitung von Transformationsprojekten in vier Schritten:

Schritt 1 – Kompetenzprofil erstellen: Bewertung von rund 40 zukunftsstragenden Kompetenzen von Gesundheitsinstitutionen anhand eines Reifegrad-Modells. In einer Umfrage wird hierzu anhand von gezielten Aussagen das Kompetenzprofil Ihrer Institution erhoben.

Schritt 2 – Geschäftszielbild bestimmen: Definition Ihres «Gesundheitsunternehmens der Zukunft», ausgehend von einem von KPMG entwickelten Zukunftsmodell. Dieses kann individuell auf Sie als Kunde und Ihre Rahmenbedingungen abgestimmt werden und berücksichtigt alle relevanten betrieblichen Komponenten wie Unternehmensstrategie, Kern- und Unterstützungsprozesse sowie verfügbare Technologien.



Schritt 3 – Kompetenzen zuordnen: Darstellung des Geschäftszielbilds und der verfügbaren Kompetenzen. Die integrierte Sicht zeigt auf, wie die evaluierten Fähigkeiten mit den Geschäftsprozessen in Verbindung stehen und welche Interdependenzen – über Simulationen – sich daraus ergeben. Auch lassen sich Prioritäten für die weitere Bearbeitung ableiten.

Schritt 4 – Technologieplan definieren: Erstellung eines technologiegestützten Zielbilds zur durchgängigen digitalen Vernetzung von Geschäftsprozessen über alle Funktionen hinweg. Dieses fasst die relevanten Technologien und Technologiekompetenzen zusammen, welche die wesentlichen Interaktionen und Geschäftsprozesse einer Gesundheitsinstitution unterstützen.

Das «KPMG Connected Enterprise for Health»-Modell verzahnt die klassische betriebliche Ebene mit der digitalen Ebene Ihres Unternehmens. Ausgangspunkte für seine gewinnbringende Anwendung können sowohl konkrete Veränderungsbestrebungen (z. B. der Ersatz spezifischer IT-Anwendungssysteme) als auch ein unternehmensweiter Strategieprozess sein.



Anne Lévy ist seit dem 1. Oktober 2020 Direktorin des Bundesamts für Gesundheit BAG. Sie hat politische Wissenschaften in Lausanne studiert und absolvierte ein Executive MBA an der Universität Freiburg.

Anne Lévy ist seit über zwanzig Jahren im Bereich Öffentliche Gesundheit tätig. Zuerst auf kommunaler Ebene im Bereich Drogenpolitik, dann auf internationaler Ebene bei der UNO in New York und anschliessend auf nationaler Ebene im Bereich Suchtprävention.

Danach wechselte sie auf die kantonale Ebene, wo sie für den Gesundheitsschutz Basel-Stadt (insbesondere für die Lebensmittelsicherheit, das Veterinärwesen und die Zahnmedizin) tätig war. Anschliessend war sie während fünf Jahren CEO der Universitären Psychiatrischen Kliniken Basel.



INTERVIEW GEFÜHRT DURCH

Marc-André Giger
Director
KPMG Healthcare
[OBERES BILD MITTE]

Marc Bodenmann
Consultant
KPMG Healthcare
[OBERES BILD LINKS]

Koordinierte Versorgung - bessere Versorgungsqualität über die ganze Behandlungskette

Interview mit Anne Lévy, Direktorin BAG

Wir haben Anne Lévy in Bern getroffen und mit ihr über die Zukunft des Schweizer Gesundheitswesens gesprochen. Ihre Einschätzung dazu und was sie persönlich täglich motiviert, lesen Sie im nachfolgenden Interview.

“Eine Herausforderung besteht sicherlich in unserem föderalen und dezentralen Gesundheitssystem.”

Frau Lévy, in Ihrer Karriere haben Sie sich bisher immer im Themenbereich Gesundheit bewegt. Vor Ihrer Funktion als Direktorin des BAG waren Sie fünf Jahre lang CEO der Universitären Psychiatrischen Kliniken Basel. Zuvor hatten Sie den Bereich Gesundheitsschutz im Gesundheitsdepartement Basel-Stadt geleitet.

Was reizt Sie am Thema Gesundheit und was treibt Sie in Ihrer Funktion als Direktorin des BAG an?

Die aktuelle Situation macht auf verschiedenen Ebenen deutlich, wie stark alle Bereiche unseres Lebens von einer guten Gesundheit beeinflusst sind. Die Pandemie zeigt uns auf, was im Bereich der öffentlichen Gesundheit alles möglich ist, wenn alle Akteure aus dem Gesundheitswesen Hand in Hand arbeiten und ihre Fachkompetenzen einbringen. Zudem macht sie deutlich, wie wichtig die Errungenschaften der öffentlichen Gesundheit – wie zum Beispiel das Impfen, die Hygiene, die Prävention und natürlich auch die gute Gesundheitsversorgung mit gut ausgebildeten Fachleuten – sind. Allerdings macht sie auch die Schwachstellen des Gesundheitssystems sichtbar, etwa die fehlende Digitalisierung. Das sind Potenziale, die wir im Interesse der Bevölkerung angehen werden.

Es handelt sich im Bereich Public Health immer mehr um interdisziplinäre Fragestellungen, die nicht nur aus der Perspektive des Gesundheitswesens betrachtet werden können, sondern im Sinne des One-Health-Ansatzes unter Einbezug von verschiedenen sozialen, ökonomischen und ökologischen Faktoren bearbeitet werden müssen. Das bedingt neue Formen der Zusammenarbeit, die ich aus dem BAG heraus vorantreiben möchte.

Die Gesundheitsversorgung der Schweiz wird zukünftig immer stärker vernetzt werden. Der Bund spricht dabei von koordinierter Versorgung.

Welchen Nutzen sehen Sie in diesem Wandel?

Der grösste Nutzen besteht in einer besseren Qualität der Versorgung über die ganze Behandlungskette. Insbesondere bei chronisch kranken und oft multimorbiden Patientinnen und Patienten ist eine koordinierte und gut abgestimmte Versorgung wichtig, da meistens mehrere Ärztinnen und Ärzte sowie andere Gesundheitsfachpersonen, Spitäler und Institutionen wie zum Beispiel die IV involviert sind. Durch eine gute Koordination der verschiedenen Leistungen und Leistungserbringer können die Qualität und auch die Wirtschaftlichkeit der Untersuchungen und Behandlungen über ganze oder weite Teile der Versorgungskette verbessert werden. Mit dem zweiten Paket des Kostendämpfungsprogramms des Bundesrats hat das BAG einen konkreten Vorschlag vorgelegt, um Netzwerke zur koordinierten Versorgung zu fördern.

Dieser Wandel wird nicht von heute auf morgen geschehen. Wo sehen Sie die grössten Hürden und welche Herausforderungen bringt dieser Wandel mit sich?

Eine Herausforderung besteht sicherlich in unserem föderalen und dezentralen Gesundheitssystem. Auch ist unser Gesundheitssystem nach Sektoren (ambulant, akutstationär, Langzeitpflege) fragmentiert und auf einzelne Behandlungsschritte und Pflegeleistungen ausgerichtet, wobei jeder Leistungserbringer seine Leistungen einzeln erfasst und abrechnet. Diese Fragmentierung gilt es zu überwinden. Dafür sind eine einheitliche digitale Dokumentation, auf welche die beteiligten Leistungserbringer zugreifen können, sowie die entsprechende interprofessionelle Zusammenarbeit zentral. Konkret bedeutet dies, dass ein Umdenken im Gesundheitsbereich stattfinden muss und dass alle Akteure Bereitschaft zur Veränderung zeigen müssen, damit wir gemeinsam einen Wandel hin zu einer koordinierten Versorgung erreichen können.

Im Rahmen der gesundheitspolitischen Strategie des Bundesrates 2020–2030 wurden vier Herausforderungsfelder identifiziert. Eines davon ist der technologische und digitale Wandel.

In welchem Bereich der Gesundheitsversorgung sehen Sie das grösste Potenzial der Digitalisierung?

Es gibt einige Bereiche, welche sehr stark von der Digitalisierung profitieren werden. Im Vordergrund steht für uns dabei immer die Gewährleistung einer qualitativ hochstehenden Gesundheitsversorgung. Die Digitalisierung bietet insbesondere bezüglich der Behandlungs- und administrativen Prozesse neue Möglichkeiten. Beispielsweise soll künftig durch den optimierten Einsatz der zur Verfügung stehenden Daten die Qualität entlang der gesamten Patientenbehandlung erhöht werden. Durch eine verstärkte digitale Vernetzung der Akteure mit den Patientinnen und Patienten entstehen neue Chancen für die Nutzung der richtigen Daten am richtigen Ort. Einen grossen Schritt erhoffen wir uns diesbezüglich durch mehr strukturierte Daten, welche von den IT-Systemen für Prozessautomatisierungen und intelligente Assistenzsysteme verarbeitet werden können. Ein wesentlicher Aspekt hierbei ist die Interoperabilität der Daten, sowohl technisch als auch semantisch. Davon sollten auch administrative Prozesse wie Abrechnungen oder Datenerhebungen für statistische Zwecke oder Forschungszwecke profitieren.

Die Coronakrise hat in diesem Bereich deutlich gezeigt, wie hoch der Verbesserungsbedarf ist. Mit einer vermehrten Digitalisierung sollten nicht nur die bisherigen analogen Prozesse digitalisiert werden – auch neue Geschäftsmodelle rund um die Behandlungsprozesse können daraus entstehen und einen Mehrwert für die Akteure bieten. Ein Beispiel könnte die Nutzung von selbst erhobenen Gesundheitsdaten via Apps und Smart-Devices sein, die ein ungeheures Potenzial bergen. Langfristig wird es mehr in Richtung personalisierte Medizin gehen, sowohl in der Diagnostik als auch in der Therapie. Dafür ist eine hohe Datenqualität fundamental. Von der Umsetzung solcher Prozesse und dem Einsatz entsprechender Technologien werden die Patientinnen und Patienten wie auch die Leistungserbringer gleichermassen profitieren. Natürlich sind dabei der Datenschutz und die Klärung, wem die Daten gehören, sehr zentral.

Worin sehen Sie die Rolle sowie die Verantwortlichkeiten und Aufgaben des BAG hinsichtlich der Unterstützung dieses Wandels?

Die Verantwortung für die Gesundheitsversorgung ist in der Schweiz auf die beiden Ebenen «Bund» und «Kantone» verteilt. Dort, wo der Bund die führende Rolle wahrnehmen kann, beispielsweise im Umfeld der Krankenversicherungsgesetzgebung, des elektronischen Patientendossiers oder des Epidemiengesetzes, werden wir die digitale Transformation mit konkreten Projekten unterstützen. Diese Vorhaben werden zu einer vereinfachten Mehrfachnutzung der Daten führen und damit werden wir für alle Beteiligten eine Entlastung erzielen. Ebenfalls werden wir dadurch den Informationsbedarf im Gesundheitswesen besser abdecken können. Die aktuelle Situation zeigt uns deutlich auf, wie wichtig zuverlässige aktuelle Daten für die Bewältigung der Lage sind.

In den Bereichen, wo die Kantone federführend sind, können wir vom BAG durch den Aufbau gemeinsamer Themenplattformen zur Umsetzung der digitalen Transformation beitragen. Auch hier sind die Prozesse zur Informationsbeschaffung ein wesentliches Element. Die Behandlungsprozesse spielen in diesem Bereich auch eine wichtige Rolle. So müssen im Rahmen der digitalen Transformation auch neue Geschäftsmodelle – beispielsweise für die elektronische Fakturierung, Medikation und Patientenüberweisung – weiterentwickelt und gemeinsam umgesetzt werden. Des Weiteren wird das BAG im Kontext der digitalen Transformation der gesamten Bundesverwaltung vermehrt die neuen technischen Möglichkeiten nutzen, um die Datenflüsse in die Verwaltung zu optimieren und den Datenlieferanten die Arbeit zu erleichtern. Ausserdem sollten alle Datenflüsse nach aussen – zu anderen Ämtern bzw. Behörden (Bund, Kantone) oder externen Stakeholdern wie zum Beispiel Forschenden – auf deren Bedürfnisse überprüft und optimiert werden. Ein wichtiger Aspekt ist die Entwicklung und Etablierung von nationalen Datenstandards für alle Akteure im Gesundheitswesen, welche das BAG vorantreiben wird. Dafür braucht es jedoch die Mitarbeit und den Diskurs mit allen Stakeholdern.

“...neue Geschäftsmodelle rund um die Behandlungsprozesse können daraus entstehen und einen Mehrwert für die Akteure bieten.”

“Was mich besonders motiviert und positiv in die Zukunft blicken lässt, ist die Art der Zusammenarbeit, die sich während der Krise etabliert hat.”

Die Strategie «Gesundheit2030» hat das Ziel, die Qualität der Versorgung im Schweizer Gesundheitssystem zu erhöhen.

Wie zufrieden sind Sie mit der heutigen Qualität der Versorgung?

Die Pandemie hat gezeigt, wie gut unser Gesundheitssystem unter sehr hoher Belastung funktioniert. Im Vergleich zum Ausland hatten wir glücklicherweise auch nie mit einer Überlastung zu kämpfen, auch wenn einzelne Spitäler an ihre Kapazitätsgrenzen kamen und Patientinnen und Patienten verlegt werden mussten. In unseren regelmässigen Umfragen sehen wir, dass die Bevölkerung mit der Qualität des Schweizer Gesundheitswesens zufrieden ist. Das ist eine gute Ausgangslage, um die bereits erwähnten Optimierungspotenziale konstruktiv anzugehen, die Qualität der Versorgung beizubehalten und sie dann im Zuge der künftigen Herausforderungen anzupassen.

Sind die momentan zur Qualitätssicherung eingesetzten Instrumente aus Ihrer Sicht ausreichend und für Patientinnen und Patienten transparent?

Die KVG-Revision zur Stärkung der Qualität und Wirtschaftlichkeit hat neue, wichtige Instrumente geschaffen, um die Qualitätsentwicklung in der Schweiz voranzutreiben. Die Revision ist im April 2021 in Kraft getreten. Zwei zentrale Instrumente sind die Eidgenössische Qualitätskommission (EQK) und die Qualitätsverträge. Um diese Instrumente zielorientiert einzusetzen, wird eine neue, übergeordnete Qualitätsstrategie erarbeitet. Der Bundesrat hat die EQK per April 2021 eingesetzt und deren Mitglieder gewählt. Die Vierjahresziele und Jahresziele der EQK werden aus der Qualitätsstrategie abgeleitet. Zu den Aufgaben gehören die Koordination und die Entwicklung von Qualitätsmassnahmen auf nationaler Ebene. Die Versicherten- und die Patientenorganisationen sind in der Kommission vertreten.

Ein weiteres Instrument, das mit der Revision geschaffen wurde, sind die Qualitätsverträge. Die Verbände der Leistungserbringer und der Versicherer schliessen gesamtschweizerisch geltende Verträge über die Qualitätsentwicklung ab, an die sich die Leistungserbringer halten müssen. Die Qualitätsverträge werden anhand der Empfehlungen der EQK und des Bundesrates angepasst. Um die Transparenz zu gewährleisten, muss die EQK dem Bundesrat jährlich Bericht über ihre Tätigkeit erstatten. Die Vertragspartner berichten dem Bundesrat und der EQK ebenfalls jährlich über ihre Tätigkeit. Diese Berichte sowie andere Dokumente, welche die EQK im Rahmen der Qualitätsentwicklung erarbeitet, werden publiziert. Damit wollen wir für die Patientinnen und Patienten Transparenz schaffen.

Ihr erstes Jahr als BAG-Direktorin war von der Pandemie geprägt, welche uns auch in Zukunft noch begleiten wird.

Wie haben Sie diese Zeit erlebt und was motiviert Sie, positiv in die Zukunft zu blicken?

Die letzten Monate waren sehr intensiv – aber auch sehr interessant. Seit meinem ersten Arbeitstag ist die Pandemie bis heute das wichtigste Thema, da blieb mir keine grosse Einarbeitungszeit. Andere Themen sind zwar auch von zentraler Bedeutung, müssen aber zum Teil etwas depriorisiert werden. Beispielsweise sind im Rahmen der Umsetzung der Gesundheitsstrategie 2030 – neben der Digitalisierung – auch die Stärkung der Prävention sowie der niederschwellige Zugang zu einer qualitativ hochstehenden und finanziell tragbaren Versorgung meine Prioritäten.

Was mich besonders motiviert und positiv in die Zukunft blicken lässt, ist die Art der Zusammenarbeit, die sich während der Krise etabliert hat. Meine Mitarbeitenden leisten seit Beginn der Pandemie auf sehr hohem Niveau und mit nach wie vor voller Motivation eine sehr gute Arbeit. Auch die Zusammenarbeit mit anderen Verwaltungseinheiten, den Kantonen sowie Akteuren aus der Privatwirtschaft gestaltete sich im letzten Jahr als unkompliziert und äusserst fruchtbar. Wenn wir diesen Umgang weiter beibehalten, bin ich überzeugt, dass wir die künftigen Herausforderungen im Gesundheitsbereich erfolgreich meistern können.



Anne Lévy, Direktorin BAG



AUTOREN

Christoph Marschner

Director
KPMG Digital Transformation

Maurin Manhart

Assistant Manager
KPMG Healthcare

Digitale Transformation im Gesundheitswesen: Doch nicht so einfach wie gedacht?

Wie Schweizer Akutspitäler, Rehakliniken und Psychiatrien sich in den letzten beiden Jahren in Bezug auf ihre digitale Transformation entwickelt haben

Umfrage zur digitalen Transformation von Schweizer Leistungserbringern im Gesundheitswesen

Im Zuge der Herausforderungen zur Bewältigung der Pandemie wurde die Digitalisierung der Behandlungs- und Betriebsprozesse der Schweizer Leistungserbringer wichtiger denn je. Basis-IT-Infrastrukturen wurden weiterentwickelt, Schnittstellen bereinigt und der digitale Patientenpfad wurde stärker fokussiert (siehe auch Artikel "Der digitale Patientenpfad S. 27). Eine im Jahr 2019 durch KPMG durchgeführte Studie hatte jedoch gezeigt, dass sich die wenigsten Schweizer Leistungserbringer sehr gut auf die digitale

Transformation vorbereitet fühlten und dass die Mehrheit über keine klar definierte digitale Ausrichtung in Form einer Strategie verfügte. Wie haben sich die Leistungserbringer im Schweizer Gesundheitswesen in den letzten beiden Jahren in Bezug auf ihre digitale Transformation weiterentwickelt? Dieser und weiteren Fragen widmet sich die von KPMG im Jahr 2021 durchgeführte Studie zum Digitalisierungsstand von Schweizer Akutspitälern, Rehakliniken und Psychiatrien.

Schweizer Spitäler fühlen sich 2021 weniger gut auf die digitale Transformation vorbereitet als 2019

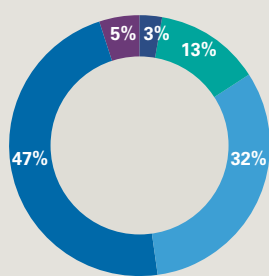
Die Ergebnisse unserer Studie 2021 zeigen auf, dass sich Schweizer Spitäler zum Teil schlechter auf die digitale Transformation vorbereitet fühlen, als dies noch 2019 der Fall war. Keine der befragten Organisationen gab an, «sehr gut» gewappnet zu sein, um die Herausforderungen ihrer

digitalen Transformation meistern zu können. Des Weiteren sank die Anzahl der Spitäler, welche sich 2019 noch als «befriedigend» vorbereitet eingestuft hatten, von ca. 47 auf 35 Prozent im Jahr 2021. Jedes fünfte Spital gab sogar an, lediglich «ausreichend» oder sogar «mangelhaft» für die digitale Transformation befähigt zu sein. Siehe hierzu nachfolgende Abbildung.

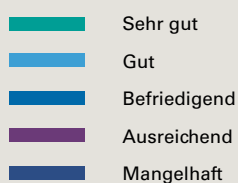
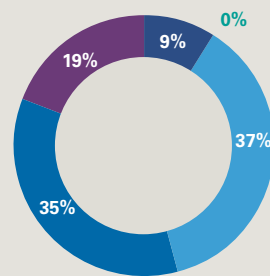
Digitalisierungsstand/Selbsteinschätzung

Wie gut ist Ihre Organisation auf die digitale Transformation vorbereitet?

2019



2021

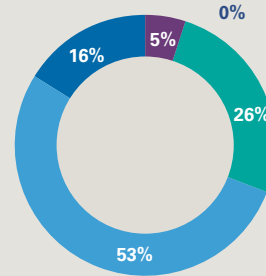


Ähnliches hat auch Statista in ihrer jährlichen Studie zum «Stand der digitalen Transformation von Schweizer Unternehmen» festgestellt: Als «sehr weit» fortgeschritten schätzen sich seit 2021 keine Organisationen mehr ein, 2018 waren es noch 8 Prozent; als «nicht sehr weit» fortgeschritten stuften sich 16 Prozent weniger Befragte ein als noch 2019.

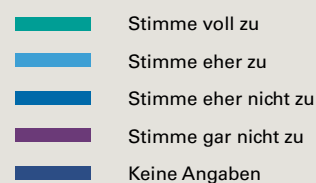
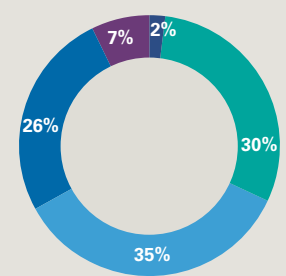
Grundsätzlich ist dies aus Sicht von KPMG nicht verwunderlich, da die organisatorische Entwicklung bezüglich der digitalen Transformation zwangsläufig zu einem umfassenderen Verständnis der Tragweite und der damit einhergehenden

Verfügt Ihre Organisation über eine klar definierte Digitalisierungsstrategie?

2019



2021



Herausforderungen führt. Des Weiteren werden durch die Umsetzung von Digitalisierungsinitiativen Hindernisse sichtbar, die zuvor nicht als solche erkannt wurden. Auch die Pandemie bzw. die Bewältigung der damit verbundenen Problemstellungen hat aufgezeigt, dass Grenzen und Schwachstellen insbesondere auch in der Prozesseffizienz existieren und durch Digitalisierung und Automatisierung gelöst werden müssen. Rund 35 Prozent der befragten Schweizer Spitäler gaben diesbezüglich an, dass die digitale Transformation in der Kommunikation mit Infizierten, Patienten und Angehörigen eine grössere Rolle gespielt habe als zuvor angenommen.

Immerhin scheint sich ein Drittel der Befragten eine «sehr gute» Grundlage und die notwendigen Vorkehrungen zur Umsetzung ihrer digitalen Transformation geschaffen zu haben und man kann davon ausgehen, dass diese Leistungserbringer bereits 2019 einen sehr guten Überblick über die diesbezüglichen Herausforderungen hatten.

Eine umfassende digitale Ausrichtung des Spitals ist weiterhin bei der Mehrheit nicht gegeben

Diese Entwicklung spiegelt sich auch in Bezug auf eine umfassende digitale Ausrichtung der Schweizer Spitäler wider. Im Jahr 2019 gab lediglich rund ein Viertel der Befragten an, über eine klar definierte Digitalisierungsstrategie zu verfügen. Im Jahr 2021 sind es immerhin ein Drittel der Organisationen. Jedoch verringerte sich die Anzahl der Spitäler, welche 2019 «eher» zugestimmt hatten, über eine klar definierte Digitalstrategie zu verfügen, von 53 auf 35 Prozent im Jahr 2021 (mit der Angabe «eher zu»).

Dies deutet auf eine weniger gute strategische Ausrichtung in Bezug auf die digitale Transformation hin.

Letztendlich erscheint es aufgrund der notwendigen Bewältigung der Pandemie nachvollziehbar, dass die strategische Ausrichtung im Hinblick auf die digitale Transformation während der letzten beiden Jahre nicht im Vordergrund stand. Für die Zukunft ist eine umfassende strategische Ausrichtung, welche die relevanten Aspekte im Sinne des Spitals abdeckt, jedoch unabdingbar. Diese sollte unter anderem die relevanten externen und internen Einflussfaktoren sowie die Kernwerte und die geschäftliche Ausrichtung des Spitals, deren Stärken und Schwächen sowie aktuelle Trends in Bezug auf das Betriebsmodell bzw. die Leistungserbringung und den Einsatz neuartiger Technologien aufnehmen und im Sinne der Organisation wiedergeben. Siehe hierzu auch nachfolgende Übersicht, zu den relevanten internen und externen Einflussfaktoren auf eine Digitalisierungsstrategie.

Einflussfaktoren der Digitalisierungsstrategie im Spitalwesen

Interne Faktoren

Strategische Faktoren:

Spitalstrategie, Abteilungsstrategie, Strategische Ziele, Digitale Vision

Organisatorische Faktoren

Betriebsmodell, Governance-Modell, Organisationskultur, Aktueller Stand & Maturität

Technologische Faktoren:

IT-Infrastruktur, KIS & ERP-Systeme, Integrationsplattformen, Datenmanagement

Externe Faktoren

Patientenerwartungen:

Convenience, Personalisierung, Digitale Kommunikation, Patient Empowering

Technologische Trends:

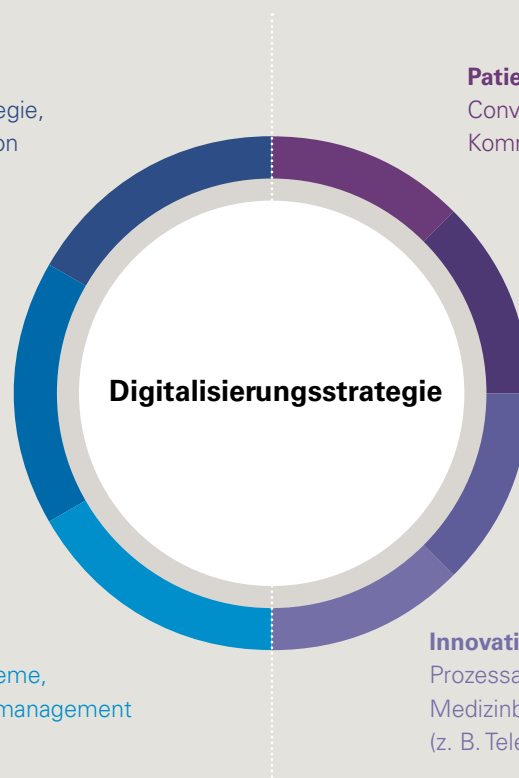
Cloud, Big Data, Künstliche Intelligenz, (Bio-)Sensoren & Wearables, Virtuelle Realität

Betriebsmodell-Trends:

Agile Projekte, Dynamische IT-Budgets, Data as an Asset, DevOps, Security by Design, Ökosysteme

Innovationen im Gesundheitswesen:

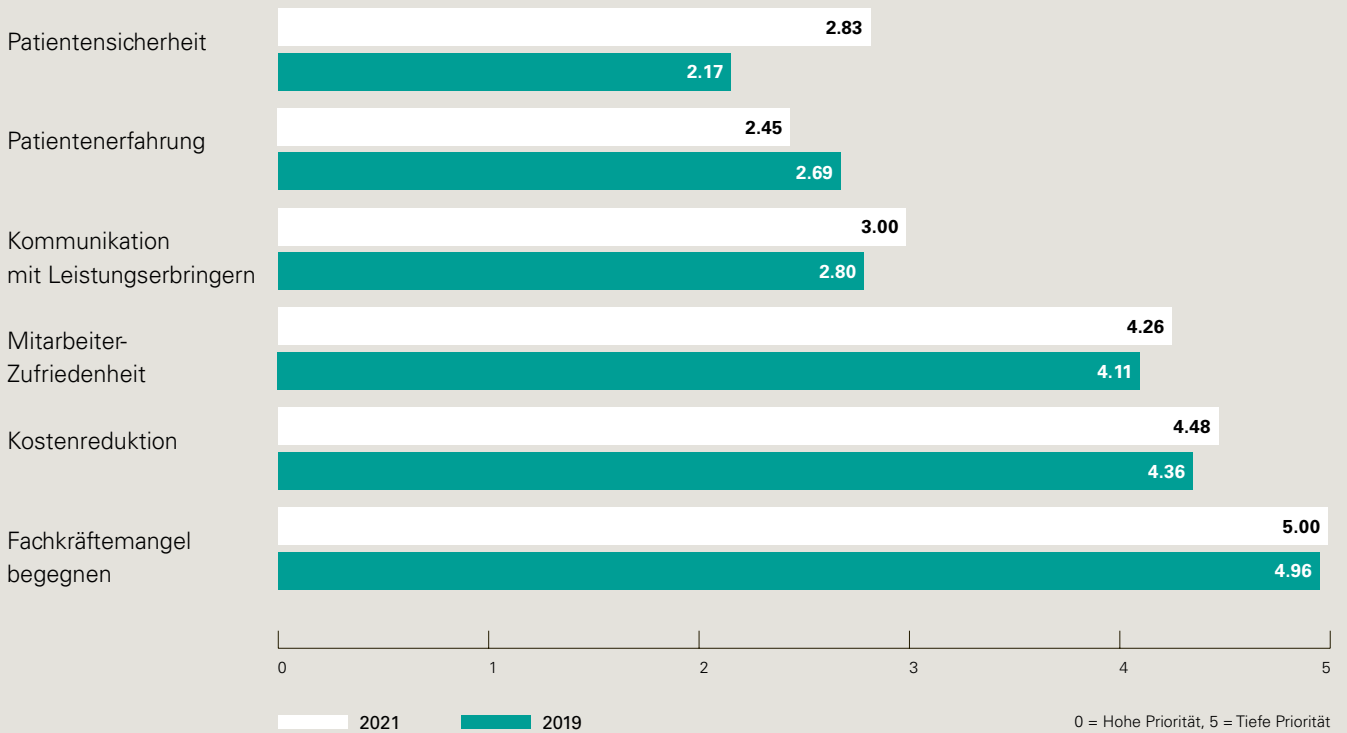
Prozessautomatisierung (z. B. automatisierte Medizinbestellung), Point-of-Care-Behandlung (z. B. Telemedizin), Precision Medicine



Patientenbedürfnisse weiterhin als einer der wichtigsten Treiber der digitalen Transformation

Ausschlaggebend für die digitale Transformation bleibt weiterhin primär die Patientin bzw. der Patient. Die Sicherheit, die Erfahrung und die Zufriedenheit der Patientinnen und Patienten sind die vordringlichen Gründe der Schweizer Spitäler zur Umsetzung der digitalen Transformation. Siehe hierzu auch nachfolgende Grafik.

Was sind die wichtigsten Treiber der digitalen Transformation?



Die Notwendigkeit zur Patientenzentrierung zeigt sich insbesondere auch an den Qualitätskriterien, welche die Patientinnen und Patienten zur Beurteilung ihrer Behandlung angeben. Darunter fallen unter anderem ein schneller Zugang zu verlässlicher Gesundheitsversorgung, eine effektive Behandlung durch zuverlässiges Personal, die Mitbestimmung im Behandlungsprozess, der Respekt gegenüber individuellen Bedürfnissen, eine angemessene

emotionale Zuwendung sowie verständliche Informationen und Hilfe zur Selbsthilfe. Neben der Patientensicherheit und der Patientenerfahrung geben die Befragten die Kommunikation mit vor- und nachgelagerten Leistungserbringern als weiteren wichtigen Beweggrund zur Umsetzung der digitalen Transformation an, was aus Effizienzsteigerungsgründen absolut nachvollziehbar erscheint.

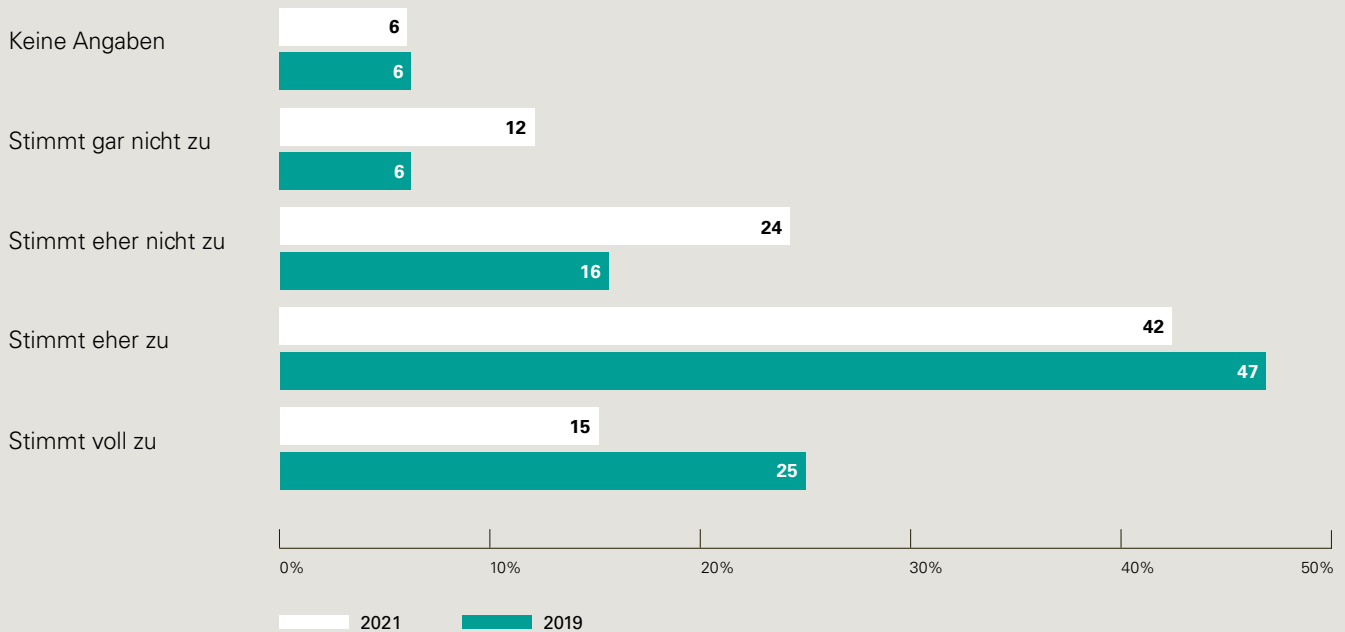
Sinkende Tendenz in Bezug auf Kooperationsvorhaben zur Realisierung der digitalen Transformation

Mit Wettbewerbern oder anderen Kooperationspartnern zusammenzuarbeiten bleibt bei über der Hälfte der Befragten durchaus eine Möglichkeit. Allerdings zeigt sich hier eine sinkende Tendenz. So gaben im Jahr 2021 knapp 30 Prozent der teilnehmenden Spitäler an, «nicht» oder «eher nicht» weitere Kooperationsinitiativen zu lancieren, 2019 waren es lediglich 20 Prozent.

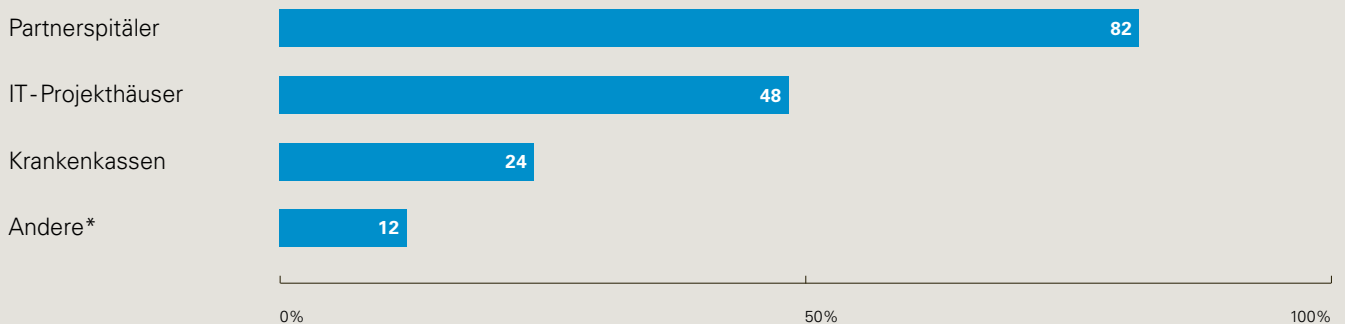
Grund für diese Entwicklung können unter anderem die vielfältigen Herausforderungen zur Umsetzung einer Partnerschaft im Zusammenhang mit der digitalen Transformation sein. Dazu zählen die Notwendigkeit einer geteilten, gemeinsamen Vision, mögliche Schwierigkeiten bei den vertraglichen Regelungen – auch in Bezug auf die Rechte und Verpflichtungen der Kooperationspartner – sowie die Komplexität der Zusammenarbeit auf organisatorischer und/oder technischer Ebene.

Kooperationspartner

Zieht Ihre Organisation in Betracht, mit einem Wettbewerber gemeinsam Entwicklungsinitiativen zu lancieren, um die damit verbundenen Kosten zu teilen?



Mit welchem/en Partner/n könnten diese gemeinsamen Entwicklungsinitiativen umgesetzt werden?



* Andere: Kanton, regionale interdisziplinäre digitale Organisation, User Forum unseres KIS-Systems



Zusammenfassung und Ausblick

Abschliessend wird klar: Viele Spitäler monierten, die Digitalisierung sei eine vieldiskutierte leere Worthülse. Entsprechend fühlten sie sich vor rund zwei Jahren einigermaßen gut auf die digitale Transformation vorbereitet. Der Realitätscheck, die Überprüfung des Reifegrads und die aktuell vorliegenden Resultate zeigen nun aber deutlich, dass sich mehr als ein Drittel der Befragten doch ungenügender als bisher geglaubt, vorbereitet sehen. Mit der Pandemie wurde deutlich, dass sie die Komplexität der digitalen Transformation ursprünglich unterschätzt hatten. Die Kernthemen der Zukunft, wie beispielsweise die

Patientenzentrierung, bleiben dieselben wie in der Umfrage von 2019. Nun gilt es aber, mit den neu gewonnenen Einsichten die treffenden Antworten darauf zu finden – analog und digital.

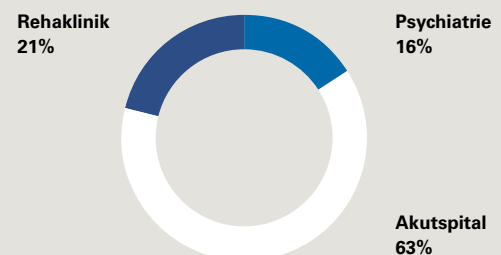
Informationen zu den Studienteilnehmenden

An der Studie haben sich insgesamt 38 Leistungserbringer – davon 23 Akutspitäler (Universitätsspitäler und überwiegend Zentrumsversorger), 8 Rehakliniken und 7 Psychiatrien (überwiegend kantonale psychiatrische Dienste) – über alle Sprachregionen und Organisationsgrössen hinweg beteiligt. Dies verdeutlicht auch die folgende Übersicht.

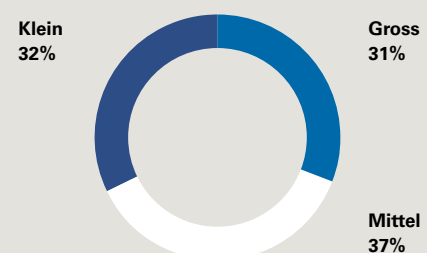
Teilnehmerübersicht

Total Teilnahmen	43*
Akutspital	27
Rehaklinik	9
Psychiatrie	7

* Inklusive 5 doppelte Teilnahmen einzelner Spitäler (unterschiedliche Personen).



Total Anzahl teilgenommener Spitäler	38
Gross (MA > 1000)	12
Mittel (MA < 1000)	14
Klein (MA < 300)	12



AUTOREN

Valérie Reymond Benetazzo

Director
KPMG Healthcare

Gabriela Kern

Senior Manager
KPMG Healthcare

Yann Michel

Manager
KPMG Healthcare

Sandro Schönbächler

Senior Consultant
KPMG Healthcare

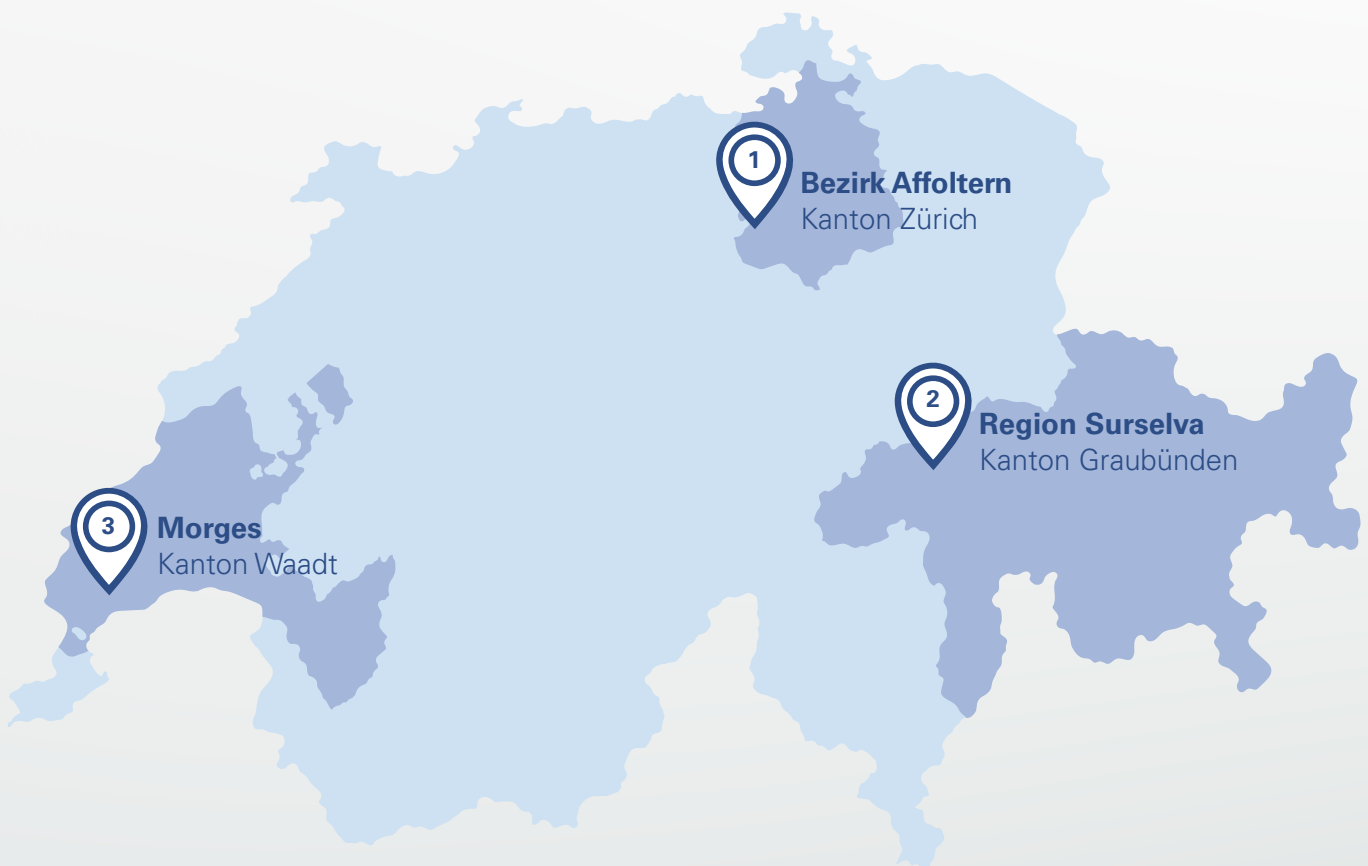
Integrierte Versorgung 3 Projekte 3 Konzepte



DOWNLOAD STUDIE
«VERNETZTE GESUNDHEIT»



Das Thema Vernetzung ist in aller Munde. Die Vorteile von integrierten Gesundheitsregionen wurden durch eine Studie von KPMG (siehe QR Code) aufgezeigt. Die Zeit für Bewegung im Schweizer Gesundheitsmarkt ist reif. Drei Beispiele von KPMG Kunden aus verschiedenen Regionen der Schweiz zeigen auf, dass der Impuls für den Transformationsprozess ganz unterschiedliche Ursprünge haben kann: Im zürcherischen Bezirk Affoltern¹ bei den Gemeinden, in der Region Surselva² bei einer versorgungspolitischen Zielsetzung des Kantons Graubünden und im waadtländischen Morges³ ist er beim Spital auszumachen. Und in allen drei Fällen entsteht daraus ein Projekt mit Leuchtturmcharakter.



Projekt 1

Eine integrierte Altersstrategie der Gemeinden



«Die gemeinsame Initiative der Gemeinden wird von den Leistungserbringern sehr geschätzt»

«Wir möchten, dass unser Bezirk sich zu einem Leuchtturm der integrierten Versorgung entwickelt », sagt Beat Bär, Leiter des Projekts Alters- und Gesundheitsstrategie für den Bezirk Affoltern (AGSBA), voller Elan. Massgebliche Gründe für die Lancierung des Projekts AGSBA im Frühjahr 2020 waren der zukünftige Bedarf in der Alterspflege, die ungewisse Situation des Spitals und der sich abzeichnende Hausärztemangel. Diese Themen betreffen die ganze Region. «Deshalb haben sich auch sämtliche 14 Bezirksgemeinden entschlossen, die Reise im Kollektiv anzutreten.»



Beat Bär
Leiter Projekt AGSBA

Vorgehensweise

Um die Gemeinden zu Beginn des Projekts einzubinden, wurden zunächst – in Zusammenarbeit mit KPMG – eine gemeinsame Vision sowie sechs zentrale Leitsätze erarbeitet. «Die Verständigung auf klare Rahmenbedingungen und ein langfristiges Zielbild waren für das Mitwirken der Gemeinden elementar», stellt Bär klar, «so haben alle gewusst, wohin der Weg führen soll.»

Die anschliessende Erörterung der Stärken, Schwächen, Herausforderungen und Chancen ausgewählter Bereiche der Grundversorgung war durch die Coronapandemie geprägt: Abendveranstaltungen wurden zu Online-Umfragen, persönliche Interviews zu Microsoft-Teams-Gesprächen. Die veränderten Verfahrensweisen haben dem Willen der Teilnehmenden jedoch keinen Abbruch getan. In kürzester Zeit konnten 12 strategische Initiativen in den vier Handlungsfeldern «Ambulante und stationäre Grundversorgung», «Alter, Pflege und Betreuung», «Prävention» und «Koordination» ausgearbeitet werden. Eine zeitliche Priorisierung der Initiativen führte schliesslich zu einem klaren Plan für die kommende Strategieumsetzung. «Durch den regelmässigen Einbezug der Leistungserbringer und Gemeindevertreter ist es gelungen, eine für alle adäquate Strategie zu formen», fasst Bruno Köhler, Vorstandsmitglied der Ärztesellschaft und Mitglied der Kerngruppe, die gelungene Teamarbeit zusammen. «Aus diesem Grund sind auch sämtliche Gemeinden nach wie vor mit an Bord.»

Nächste Schritte

Derzeit beschäftigen sich die Projektmitarbeitenden in den sechs ersten Arbeitsgruppen (vgl. Box) mit den zur Umsetzung erforderlichen Fragestellungen. Bis zum Ende des Jahres 2021 soll ein definierter Massnahmenplan mit Terminen, Verantwortlichkeiten und Kosten-Nutzen-Schätzungen vorliegen. Gleichzeitig erhofft sich Beat Bär bis dahin eine Anerkennung der Arbeiten beim kantonalen Projektwettbewerb «Gesundheitsnetz 2025». Ein Erfolg wäre ein schönes Zeichen für dieses Projekt mit Leuchtturmcharakter.

Sechs Arbeitsgruppen:

- Zukünftige Rolle Spital Affoltern
- Förderung der Hausarztmedizin
- Spitex, Pflege und Betreuung
- Konsolidierung Präventionsangebote
- Koordination: Definition der künftigen Zusammenarbeit
- Optimierung von Koordinationsangeboten



Region Surselva
Kanton Graubünden

Projekt 2

Kantonale Versorgungsziele lösen regionale Dynamiken aus

«Wir möchten die kantonalen Vorgaben mit unseren eigenen kulturellen Eigenheiten verknüpfen»

Die Marschrichtung aus Chur ist klar: In jeder Gesundheitsversorgungsregion des Kantons Graubünden soll Gesundheit aus einer Hand angeboten werden. So will es das auf den 1. Januar 2021 in Kraft getretene teilrevidierte Krankenpflegegesetz. Im Gegenzug beteiligt sich der Kanton an bis zu 50 Prozent der relevanten Projektkosten. Als Pionier hat der Gemeindeverband SanaSurselva die neuen kantonalen Rahmenbedingungen als Steilpass angenommen und das visionäre Projekt «Reit da sanadad Surselva – Gesundheitsnetz Surselva» ins Leben gerufen. In dessen Rahmen wird durch eine stärkere Vernetzung der Institutionen eine bedarfsgerechte und qualitativ hochstehende Gesundheitsversorgung für die Bevölkerung sichergestellt.

Vorgehensweise

Allein kann SanaSurselva jedoch nur wenig bewegen. Folglich war es im Frühjahr 2021 essenziell, dass die operativen und strategischen Verantwortlichen der Gesundheitsbetriebe transparent informiert und in persönlichen Gesprächen, Umfragen und Forumsveranstaltungen einbezogen wurden. Zugleich konnte mit einer Online-Umfrage bei der Bevölkerung eine Auslegung der verschiedenen Wünsche und Ansprüche erarbeitet werden. Die hohe Rücklaufquote demonstrierte das grosse Interesse der Bevölkerung an der Mitgestaltung der zukünftigen Gesundheitsversorgung. «Die Vernetzung soll über alle unsere Talschaften – jede mit ihren eigenen kulturellen Gegebenheiten – erfolgen. Die dabei auftretende Ungewissheit und auch die Ängste vor dem Neuen gilt es laufend zu adressieren und sich während der gesamten Projektdauer immer wieder vor Augen zu führen. Denn nur, wenn alle Betroffenen am gleichen Strick ziehen, können wir erfolgreich sein und die Anliegen des Kantons und unserer Gemeinden erfüllen», präzisiert Martina Beeli, Präsidentin von SanaSurselva, und verweist damit auf die grösste Herausforderung für die zentrale Projektleitung.



Martina Beeli
Präsidentin SanaSurselva

Nächste Schritte

Durch diesen partizipativen Einbezug verschiedener Anspruchsgruppen erhofft sich SanaSurselva, einen Grossteil der Betriebe für die Umsetzungsphase begeistern zu können. Bis es soweit ist, sind jedoch die Institutionsvertreter nochmals gefordert: Zusammen mit KPMG planen diese derzeit in fünf Arbeitsgruppen (vgl. Box) diejenigen Massnahmen, welche ab dem Frühjahr 2022 verwirklicht werden sollen. Chur wird über den schnellen Fortschritt erfreut sein.

Fünf Arbeitsgruppen:

- Dem Fachkräftemangel entgegenwirken
- Durchgängige ICT-Strukturen und -Prozesse schaffen
- Unterstützende Aktivitäten bündeln
- Zusammenarbeit und zukünftige Organisation gestalten
- Case Management aufbauen

Projekt 3

Die Lücke im Gesundheitswesen zu füllen ist die Herausforderung



«Auf nationaler und internationaler Ebene bewegen sich die Gesundheitssysteme in Richtung regionaler Gesundheitszentren, denn die Erkenntnis ist überall dieselbe: Eine qualitativ hochwertige medizinische Versorgung muss vor Ort stattfinden. Sie beruht auf Fachkräften, die sich kennen, sich vertrauen und sich täglich austauschen. Die Lücke zu füllen, ist die Herausforderung!», präzisiert Dr. Mikael de Rham, Generaldirektor des EHC. Mit einem Einzugsgebiet von 180'000 Einwohnerinnen und Einwohnern liegt die Herausforderung des EHC in der Umsetzung konkreter Lösungen, die das Fachpersonal des Spitals mit denjenigen vernetzen, welche die Betreuung vor Ort sicherstellen. «Damit wir uns umfassend um die Patientinnen und Patienten kümmern können, müssen wir Hand in Hand arbeiten».

Traditionsgemäss spielt sich die Pflegeversorgung in einem Spital «rund um das Bett» ab. Das Ensemble Hospitalier de la Côte (EHC) wählte jedoch die Möglichkeit, sich so zu organisieren, dass das Bett nur noch eine kurze Etappe im Behandlungsprozess darstellt. Die Voraussetzung dafür? Die Annäherung zweier Welten: Derjenigen des Spitals und derjenigen des medizinischen Fach- und Pflegepersonals in unmittelbarer Nähe der Patientinnen und Patienten. Das Ziel ist einfach: Die Betreuung flüssiger gestalten und die Versorgungskontinuität sicherstellen.



Dr. Mikael de Rham
Generaldirektor des
Ensemble Hospitalier
de la Côte

Ansatz

Nicht nur das EHC stellt sich dieser Herausforderung – alle Spitäler der Schweiz arbeiten an ähnlichen Initiativen. Das EHC verfolgt diese Dynamik seit seiner Gründung im Jahr 2000. Die frei praktizierenden Ärztinnen und Ärzte erreichen die Spitalfachärzte über eine Direktverbindung; so findet ein tagesaktueller Austausch über die neusten Kommunikationskanäle statt.

Diese Zusammenarbeit erhielt vor ein paar Jahren mit der Gründung von Gemeinschaftspraxen unter der Schirmherrschaft des EHC neuen Aufschwung. So liessen sich in diesen schwierigen Zeiten, die auch durch Fachkräfte- und Nachwuchsmangel geprägt sind, bereits mehrere Hausärztinnen und Hausärzte aus anderen Regionen dort nieder und schlossen sich gemeinsam mit einigen Ärztinnen und Ärzten aus der Region den neuen Gemeinschaftspraxen an. Dies hat nicht zuletzt auch den Austausch zwischen den Generationen gefördert. Alle Fachkräfte haben von dieser erfreulichen Entwicklung profitiert. Das EHC zählt heute neun Gemeinschaftspraxen, deren Informationssysteme mit dem Spital vernetzt sind. Diese direkte Verbindung erlaubt einen sofortigen Zugriff auf die medizinischen Informationen. So kann eine in einem Gesundheitszentrum durchgeführte Röntgenaufnahme in Echtzeit von einem Spitalfacharzt eingesehen und ausgewertet werden, was eine sofortige Diagnose ermöglicht.

«Die Gründung der Gesundheitszentren in Zusammenarbeit mit dem EHC hat uns wirklich ermöglicht, die Versorgung besser zu koordinieren und ihre Kontinuität sicherzustellen. Zum Beispiel konnten wir so eine Blutprobe eines Patienten nehmen, die Ergebnisse mit einem Gastroenterologen besprechen und eine zusätzliche Untersuchung in enger Zusammenarbeit mit einem Onkologen durchführen, um schliesslich Krebs zu diagnostizieren und den Patienten zu operieren – alles auf den Tag genau innerhalb einer Woche.»

Dr. Sébastien Jotterand
Allgemeinmediziner

Diese Orchestrierung der Spital- und Hausmedizin fördert die Interdisziplinarität und erlaubt in einigen Fällen eine schnellere Behandlung (siehe Box).

Diese Teamarbeit beruht auf dem gegenseitigen Respekt und der Wertschätzung der Spital- und Hausmediziner. Alle arbeiten eng zusammen – wie die Glieder einer Kette. «Diese ausserordentliche Dynamik hat im Rahmen der regionalen Reaktion auf die COVID-Gesundheitskrise eine entscheidende Rolle gespielt», hält Dr. Mikael de Rham fest.

“Dynamik hat im Rahmen der regionalen Reaktion auf die COVID-Gesundheitskrise eine entscheidende Rolle gespielt.”

Zukünftige Schritte

Für die nahe Zukunft ist eine neue Kooperationsebene geplant. Sie ist das Ergebnis jahrelanger Teamarbeit. Diese Zusammenarbeit erfolgt im Rahmen des Notfalldienstes. Das Projekt namens «Maison de la Garde» (Bereitschaftspraxis) hat zum Ziel, im Stadtzentrum einen medizinischen Bereitschaftsdienst zu etablieren, der durch die Allgemeinmediziner der Region sichergestellt wird. So sollen die Patientinnen und Patienten künftig nicht mehr den diensthabenden Arzt in seiner Praxis aufsuchen, sondern sich mit ihm in der Bereitschaftspraxis treffen. Diese wird in den ambulanten Notfalldienst des Spitals integriert. Das Ziel? «Der kontinuierlichen Notwendigkeit, sich mit Partnern zu vernetzen, Rechnung zu tragen und gemeinsam mit unseren Partnern zum Behandlungsprozess der Patientinnen und Patienten aus der Region beizutragen.» Geplanter Projektstart ist im zweiten Halbjahr 2021.

AUTOREN

Christoph Marschner
Director
KPMG Digital Transformation

Fabian Gähwiler
Consultant
KPMG Healthcare

Digitale Transformation Der digitale Patientenpfad



Erfolgsfaktoren zur Implementierung eines digitalen Patientenpfads

Um die Erfahrung der Patientinnen und Patienten vor und während des gesamten Pfads aufzuzeichnen, zu verbessern und letztendlich optimal auf deren Bedürfnisse auszurichten, muss das Spital zunächst einige strategische, organisatorische und technische Grundvoraussetzungen schaffen. Die folgenden Erfolgsfaktoren zur Implementierung eines digitalen Patientenpfads unterstützen Spitäler dabei, sich frühzeitig mit den relevanten Fragestellungen zu beschäftigen und ihre Organisation angemessen auszurichten.

Strategische Erfolgsfaktoren

Studien zufolge steht das Gesundheitswesen im Bereich der Digitalisierung - insbesondere auch bei der Definition eines Zielbilds bzw. einer Digitalstrategie - weiterhin anderen Sektoren nach (siehe Umfrageergebnisse zur Digitalisierungsstudie S. 14). Bei der Betrachtung des Patientenpfads wird zudem deutlich, dass umfassende Ansätze sowie die Patientenzentrierung noch immer kaum zielgerichtet verfolgt werden.

Als Basis hierfür ist es unabdingbar, eine zielführende Vision und Strategie festzulegen. Nur so können in Spitälern das Interesse und die Unterstützung für gemeinsame digitale Bestrebungen, wie die Einführung eines digitalen Patientenpfads, geweckt werden. Dabei sollte das digitale Zielbild die Werte des Spitals aufgreifen und sich an den eigenen Fähigkeiten sowie der Ausrichtung des Spitals orientieren.

Angesichts der Vielzahl von Optionen müssen sich Entscheider im Spital jedoch fragen, welche Ziele die digitale Transformation des Spitals wirklich vorantreiben und daher priorisiert werden sollten. Dabei müssen sie sich enger als bisher an den Bedürfnissen und Wünschen der Patientinnen und Patienten ausrichten: Sie müssen sich auf konkrete Anwendungsfälle konzentrieren und diese als Fokus zur Ausrichtung des Spitals im Sinne der Patientenzentrierung nutzen. Dies gilt es, innerhalb einer umfassenden Strategie anhand konkreter, messbarer Ziele zu erfassen und abzubilden, um eine konsequente, iterative Neuorientierung des Spitals herbeizuführen.

Organisatorische Erfolgsfaktoren

Es stellt sich jedoch die Frage, wer die Aktivitäten zur Definition und Umsetzung eines digitalen Patientenpfads verantwortet und treibt, da diesbezügliche Initiativen transversal über die gesamte Organisation hinweg gesteuert und umgesetzt werden müssen. Demgemäss ist es unerlässlich, starre Strukturen und Silos aufzubrechen und die gesamte Spitalorganisation auf die Implementierung eines digitalen Patientenpfads vorzubereiten – betrifft sie doch immerhin nahezu alle Geschäftseinheiten des Spitals.

Erfolgreiche Spitäler zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie die mit der Einführung eines digitalen Patientenpfads einhergehende digitale Transformation weder als reine Technologietransformation noch als rein geschäftsorientierte Transformation verstehen. Vielmehr bauen sie erfolgreich eine Organisationsstruktur auf, welche auf funktionsübergreifender Zusammenarbeit – insbesondere zwischen Technologieverantwortlichen und Gesundheitsspezialisten sowie Teams mit diversen Fähigkeiten – ausgerichtet ist.

Technische Erfolgsfaktoren

Sobald strategische Entscheide getroffen und die organisatorischen Strukturen und notwendigen Verantwortlichkeiten geschaffen wurden, können die Prozesse und die unterstützenden technischen Systeme auf den Wandel zur Einführung eines «Digital Patient Journey» vorbereitet werden.

Die Daten digital, standardisiert und strukturiert zu verarbeiten und eine ausreichende technische Infrastruktur zu schaffen, die Medienbrüche vermeidet und Datenflüsse über technische Schnittstellen vereinheitlicht, sollte dabei im Vordergrund stehen. Eine idealtypische digitale Plattform besteht letztendlich aus mehreren logischen Systemen, welche gesamtheitlich die Umsetzung und Bewirtschaftung eines umfassenden digitalen Patientenpfads ermöglichen.

Technisch gesehen können diese Systeme über Gesamtlösungen oder vollkommen unabhängig voneinander aufgebaut und bereitgestellt werden. Wichtig ist jedoch, dass Digitalisierungsverantwortliche wie die interne IT-Abteilung sowie erfahrene strategische Expertinnen und Experten einen für die konkrete Spitalausrichtung optimalen Soll-Bebauungsplan der Architektur definieren und dessen Umsetzung anstossen.

Letztendlich stellen die verfügbaren Daten einen der wichtigsten Grundpfeiler des digitalen Patientenpfads dar. Dabei sind jedoch nicht die Menge der Daten, sondern deren Qualität und die daraus gewonnenen Erkenntnisse von grösster Bedeutung. Anstatt sich nur auf Technologien und Systeme zu konzentrieren, setzen viele erfolgreiche digitale Spitalorganisationen darauf, die notwendigen Daten zu ermitteln und sie den richtigen Personen zum richtigen Zeitpunkt im richtigen Kontext und Format bereitzustellen.

Abbildung: Vereinfachte Darstellung der Architektur der digitalen Plattform

Digitaler Patientenpfad

Digitale Interaktionen und Erfahrungen des Patienten mit der Spitalorganisation und/oder angeschlossenen Leistungserbringern



Interaktionssysteme

Systeme zur Kommunikation mit Patienten, Leistungserbringern und Partnern im Ökosystem zur Steigerung des Kundenerlebnisses

Online-Kanäle (Website, Social Media etc.)	Patientenportal	Zuweisplattform
Pflegeplanungssystem	Terminplanungssystem	Beschwerdemanagementsystem

Informations- & Analysesysteme

Systeme zur Konsolidierung und Analyse von Informationen und Daten zur Messung, Transparenz und Entscheidungsunterstützung

Data Analytics System	Data Representation Platform
Clinical Data Warehouse (DWH)	Business Intelligence System (BI)

Automatisierungs- & Integrationssysteme

Systeme, welche Inselsysteme miteinander verbinden und Prozessdigitalisierung über die gesamte Wertschöpfungskette ermöglichen

Workflow-Managementsystem	Datenintegrationsplattform
Cloud-Integrationsplattform	Low-Code-Plattform

Betriebliche Kernsysteme

Kernsysteme, welche Stammdaten, Metadaten, Behandlungs- und Verwaltungsabläufe des Spitals abbilden

Kundeninformationssystem (KIS)	Patientendatenverwaltungssystem	Dokumentenmanagementsystem (DMS)
Enterprise Resource Planning (ERP)	Knowledge Management System (KMS)	Elektronische Patientenakte

Praktische Umsetzung in Schweizer Spitälern

Der Patientenpfad bildet nicht nur die einzelnen Prozessschritte einer Behandlung ab, sondern berücksichtigt auch das subjektive Empfinden und die Erfahrungen der Patientinnen und Patienten. Eine umfassende strategische Ausrichtung sowie der korrekte Einsatz von technischen Systemen können dem Spital helfen, den «Patient Journey» bewusst zu gestalten und den Patienten auf seinem Weg – auch über digitale Interaktionspunkte – bestmöglich zu begleiten.

Schweizer Spitäler haben dies erkannt und ihre Strategien diesbezüglich ausgerichtet. So arbeitet beispielweise das Universitätsspital Zürich (USZ) künftig mit einer Digitalisierungs-Roadmap und sieht in der einfachen und künftig digitalen Kommunikation mit den Patientinnen und Patienten sowie den Zuweisenden ein wichtiges strategisches Feld (siehe strategische Projekte USZ Geschäftsbericht 2020).

Auch das Kantonsspital Winterthur hat sich mit der Weiterentwicklung des Patientenpfads ganz auf die Patientenzentrierung ausgerichtet: «In der Digitalisierungsstrategie stehen die Patientenzufriedenheit und die interne Effizienz im Mittelpunkt. Dabei werden der Patientenpfad und die daran anknüpfenden Prozesse ... mit Hilfe moderner Technologie automatisiert ...» (siehe KSW Newsletter 2/2021).

Letztendlich muss festgehalten werden, dass sich einige Schweizer Spitäler bereits sehr stark an der Patientenzentrierung und der Implementierung eines umfassenden digitalen Patientenpfads ausrichten, viele dies jedoch noch nicht als höchste Priorität ansehen bzw. noch nicht über ihre Strategien und Medienmitteilungen ausweisen und kommunizieren.

Auf Organisationsebene hat der Grossteil der Schweizer Spitäler bereits mit spezifischen digitalen Verantwortlichkeiten und Strukturen experimentiert. Dahingehend wurde die Verantwortung für die Leitung der digitalen Transformation in die Hände der Spitalleitung gelegt oder es wurden sogar neue digitale Rollen, wie die einer/eines Digitalverantwortlichen, eingeführt.

Eine Vielzahl der Spitäler hat aufgrund der notwendigen umfassenden Ausrichtung die eigenen Organisationsstrukturen angepasst und weitere Digitalisierungsspezialisten angestellt, um die internen Fähigkeiten zu erweitern.

Zudem zeigt sich, dass auf Spitalleitungsebene vermehrt ICT-Verantwortliche für die strategische Ausrichtung des Spitals beigezogen und entsprechend auch Gremien geschaffen werden, die strategische Voraussetzungen für eine umfassende digitale Transformation schaffen sollen. Beispielsweise haben das Universitätsspital Basel wie auch die Insel Gruppe Bern Digitalisierungsausschüsse ins Leben gerufen, die Vorschläge zur strategischen Positionierung erarbeiten und die Umsetzung der Digitalisierungsstrategie sicherstellen sollen (siehe Jahresbericht USB und Geschäftsbericht IGB).

Nicht zuletzt werden bei Schweizer Spitälern auch auf technischer Ebene die Voraussetzungen zur Implementierung und zum Betrieb eines digitalen Patientenpfads geschaffen. So hat das Luzerner Kantonsspital mit der Implementierung eines neuen Krankenhausinformationssystems bereits heute die Grundlage für eine umfassende Steuerung des Patientenpfads gelegt. Das System soll unter anderem die Anmeldung bzw. Zuweisung durch den Hausarzt und die damit verbundene Datenerfassung standardisieren, den Spitalaufenthalt digital unterstützen sowie dem Patienten Zugriff auf seine Daten und auf die Dienstleistungen und Informationen des Spitals ermöglichen (siehe Jahresbericht LUKS 2019).

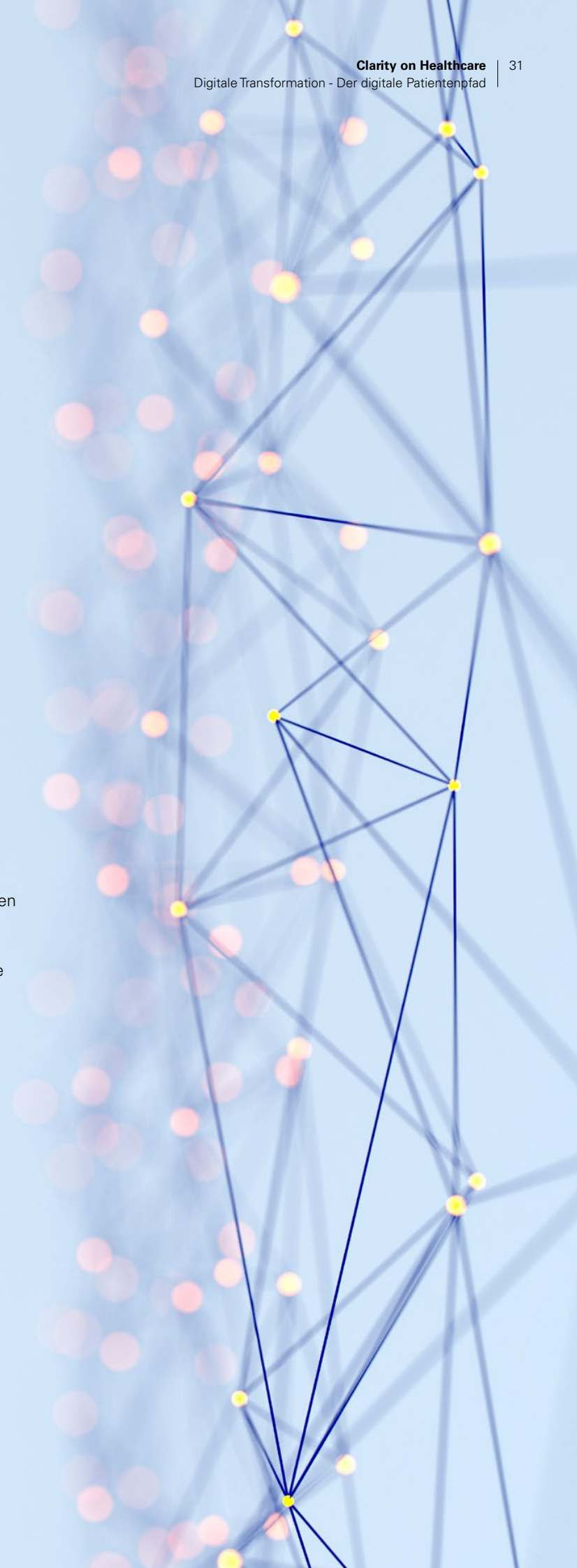
Weitere Beispiele für patientenorientierte technologische Entwicklungen – vor allem auf der Ebene der «Systems of Engagement» – finden sich unter anderem beim Universitätsspital Zürich, welches eine mobile App entwickelt hat, um digitale Informationen zu Terminen oder Behandlungsberichten einzusehen oder direkt mit dem Spital Kontakt aufnehmen zu können. Auch die Insel Gruppe hat weitere digitale Interaktionsmöglichkeiten geschaffen und bietet beispielsweise eine digitale Konsultation in Form einer Videoberatung zwischen der Ärztin/dem Arzt und den Patientinnen/Patienten an.

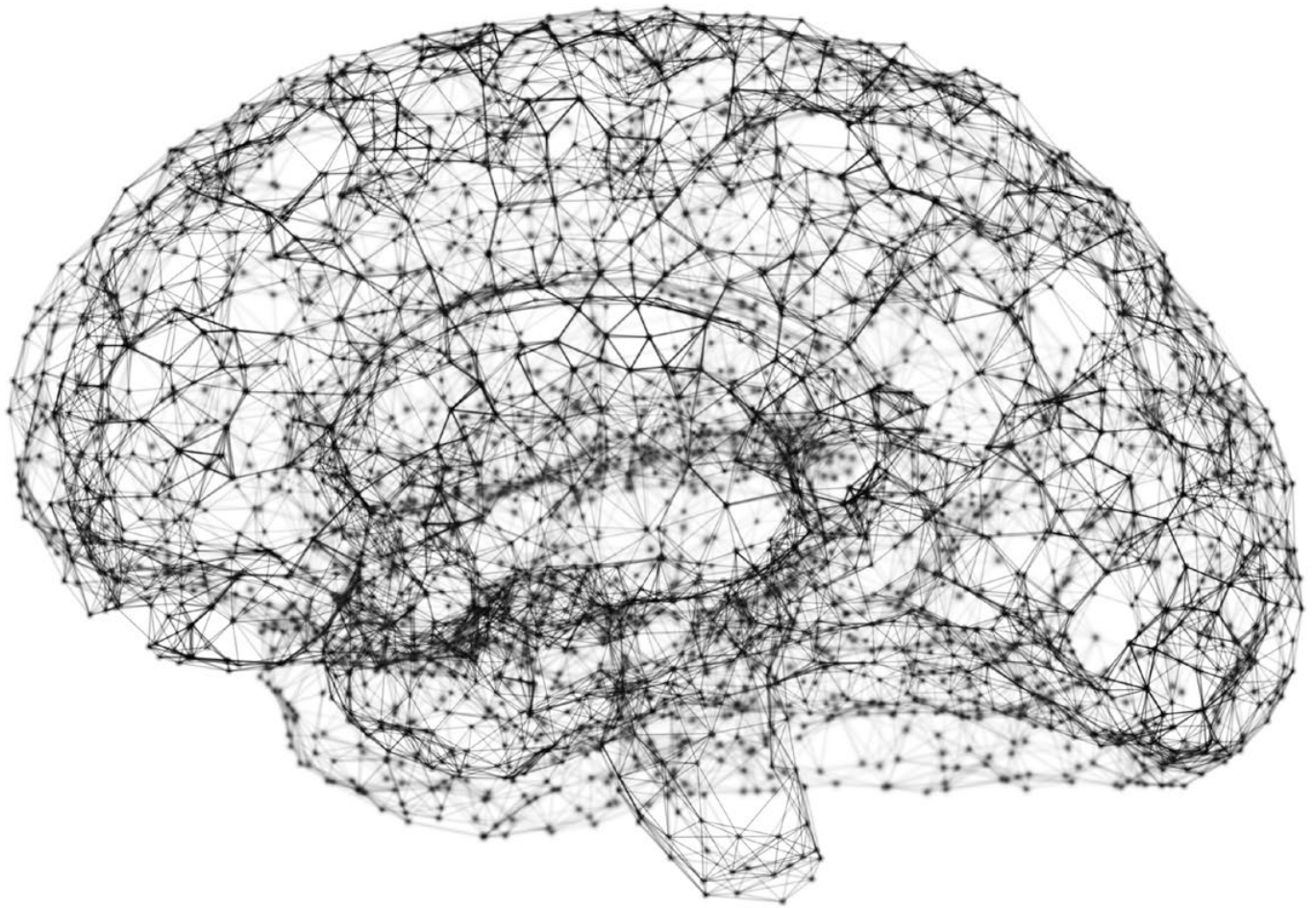
Abschliessend ist festzuhalten, dass viele der ausgewiesenen Erfolgsfaktoren zur Umsetzung eines digitalen Patientenpfads von den Schweizer Spitälern inzwischen erkannt wurden. Die spezifischen Umsetzungen werden jedoch derzeit durch die Spitäler nur bedingt strategisch fokussiert.

Digital Nurse Israel – ein Exkurs

Im israelischen Gesundheitswesen werden bereits seit Längerem weiterführende Technologien in die stationäre Versorgung eingebunden. KPMG hat in diesem Zusammenhang das Konzept «Digital Nurse» entwickelt, welches bereits in verschiedenen Krankenhäusern in Israel angewandt wird.

Die «Digital Nurse» verfolgt das Ziel, den Patientenpfad vollumfänglich zu digitalisieren und die Interaktion zwischen Patientinnen/Patienten und medizinischem Personal zu verbessern. Dabei werden über verschiedene Module Technologien wie maschinelles Lernen, robotergesteuerte Prozessautomatisierung, Chatbots sowie umfassende Datenanalysen in Echtzeit eingesetzt.





Verwendete Literatur der Einleitung auf der rechten Seite:

- Artificial intelligence in healthcare: An essential guide for health leaders (Chen & Decary, 2020)
- Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen (Auer, Hollenstein & Reumann, 2019)
- Global Evolution of Research in Artificial Intelligence in Health and Medicine: A Bibliometric Study (Tran et al., 2019)
- The potential for artificial intelligence in healthcare (Davenport & Kalakota, 2019)
- Artificial intelligence in healthcare (Yu, Beam & Kohane, 2018)

AUTOREN

Mattia Ferrini

Director
KPMG Artificial Intelligence

Marc Bodenmann

Consultant
KPMG Healthcare

Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen - ein Schritt in die Zukunft

Chancen und Herausforderungen: eine Einschätzung von KPMG

In unserem Alltag hat künstliche Intelligenz (KI) bereits einen festen Platz eingenommen. Ob bewusst oder unbewusst, Berührungspunkte mit KI hat heutzutage fast jeder – sei es beim Online-Einkauf, in den sozialen Medien oder bei der Verwendung von Sprachassistenten, um nur einige von vielen Anwendungsbeispielen zu nennen. Ähnliches widerspiegelt sich auch im Gesundheitswesen, wo der Einsatz von KI in den vergangenen Jahren rapide zugenommen hat. Denn diese zukunfts-trächtige Technologie weist das Potenzial auf, unzählige Aspekte der Patientenversorgung und -administration zu verbessern. Nebst diesen vielversprechenden Chancen existieren jedoch auch Limitationen, die in Bezug auf den Einsatz von KI im Gesundheitswesen noch geklärt werden müssen.

Definitionen

Im Zusammenhang mit KI existieren eine Vielzahl unterschiedlicher Begrifflichkeiten und Definitionen. KI ist ein Zweig der Mathematik und umfasst mehrere Bereiche, darunter auch maschinelles Lernen. Letzteres ist für die meisten der jüngsten Fortschritte im Bereich der KI verantwortlich. Modelle des maschinellen Lernens können komplexe Muster aus Daten extrahieren und selbstständig lernen, wie eine Aufgabe auszuführen ist, indem sie eine grosse Anzahl von Trainingsbeispielen analysieren.

Chancen

Künstliche Intelligenz hat das Potenzial, bei der Bewältigung wichtiger gesellschaftlich relevanter Herausforderungen des Gesundheitssystems innovative Lösungen zu bieten. Forschungsinstitutionen, grosse Technologieunternehmen sowie eine Vielzahl von Start-ups investieren massiv in die Forschung und Entwicklung solcher Anwendungen für das Gesundheitswesen.

In einer Welt riesiger Datenmengen ermöglichen KI-Systeme den Expertinnen und Experten im Gesundheitsbereich, ihre Arbeit genauer und effizienter zu bewältigen. Richtig eingesetzt, können KI-Systeme deutliche Verbesserungen hinsichtlich der Qualität und Effizienz der Patientenversorgung sowie Kostenreduktionen bewirken – von der Radiologie über die klinische Versorgung bis hin zu administrativen Prozessen in Spitälern und bei Versicherungen.

Derzeit ist die automatisierte medizinische Bilddiagnose eine der erfolgreichsten Domänen medizinischer KI-Anwendungen. Viele Fachbereiche – darunter Radiologie, Augenheilkunde, Dermatologie und Pathologie – sind auf solche bildbasierten Diagnosen angewiesen. Beispielsweise kann die KI-basierte Identifikation von Krankheitsbildern auf Röntgenaufnahmen bereits genauere Ergebnisse liefern, als dies durch medizinische Experten möglich ist.

KI bietet auch Forschenden unzählige Möglichkeiten. Durch maschinelles Lernen können schneller als je zuvor neue Wirkstoffe und Therapien entwickelt und optimal auf die Patientinnen und Patienten abgestimmt werden. Nebst technischen Fortschritten bietet KI auch die Möglichkeit, den Menschen vermehrt in den Fokus zu stellen. Dazu folgendes Beispiel: Wenn KI für klinische Routineaufgaben eingesetzt wird, führt dies bei Ärztinnen und Ärzten zu Zeitersparnissen und ermöglicht es ihnen, sich auf ihre Patientinnen und Patienten sowie auf anspruchsvollere Aufgaben zu fokussieren.

Herausforderungen

Das Vordringen von KI im Gesundheitswesen bringt massgebliche Herausforderungen mit sich. Entscheidungen werden nicht mehr ausschliesslich von Menschen, sondern teilweise oder gänzlich von «Maschinen» getroffen. Fragestellungen in Bezug auf die Verantwortlichkeiten, die Transparenz der Entscheidungen sowie die Zustimmung und die Privatsphäre der Patientinnen und Patienten sind heute noch nicht abschliessend geklärt.

Die Schwierigkeit und die Komplexität solcher Herausforderungen zeigen sich am Beispiel der Transparenz: Viele KI-Algorithmen, die für die Bildanalyse verwendet werden, sind beinahe unmöglich zu interpretieren oder zu erklären. Somit sind die kontrollierenden Augen der Ärztin oder des Arztes wichtiger denn je. Und dennoch: Die Logik hinter einer Entscheidung kann gegenüber der Patientin oder dem Patienten nicht immer begründet werden. Dies birgt das Risiko, dass falsche KI-Entscheidungen unentdeckt bleiben und dass diese Technologie von den Patientinnen und Patienten sowie dem Fachpersonal als unzuverlässig oder nicht vertrauenswürdig angesehen wird.

Fazit

Es ist klar: KI bietet enorme Potenziale. Wie mit jeder Technologie muss diese schrittweise etabliert werden. Dabei gibt es auch Misserfolge zu verdauen. Nur so können das Vertrauen in die Chancen von KI und der Blick für mögliche daraus resultierende Gefahren geschärft werden. Die Rolle des Menschen – und des Arztes im Speziellen – wird wichtiger denn je: Er setzt die Massstäbe, um diese Anwendungen zu kontrollieren und zum Wohle des Patienten einzusetzen. Dafür ist ein multidisziplinärer und integrativer Ansatz über das Gesundheitswesen hinaus gefordert. Denn eines ist sicher: Dieses Ziel ist nur gemeinsam zu erreichen.



AUTOR

Stefan Wälti

Director

KPMG Assurance Technology

Erhöhung der Prozessqualität und -transparenz im Spital dank «Process Mining»

Viele Prozesse in Spitälern sind derzeit von einzelnen Schlüsselpersonen oder voneinander getrennten IT-Systemen abhängig. Transparenz hinsichtlich der Prozessabläufe und Patientenaktivitäten fehlt. Dies hat einen höheren Koordinationsaufwand und Kosten zur Folge. Process Mining – also die Möglichkeit, ineffiziente Prozesse sichtbar zu machen – könnte hier Abhilfe schaffen.

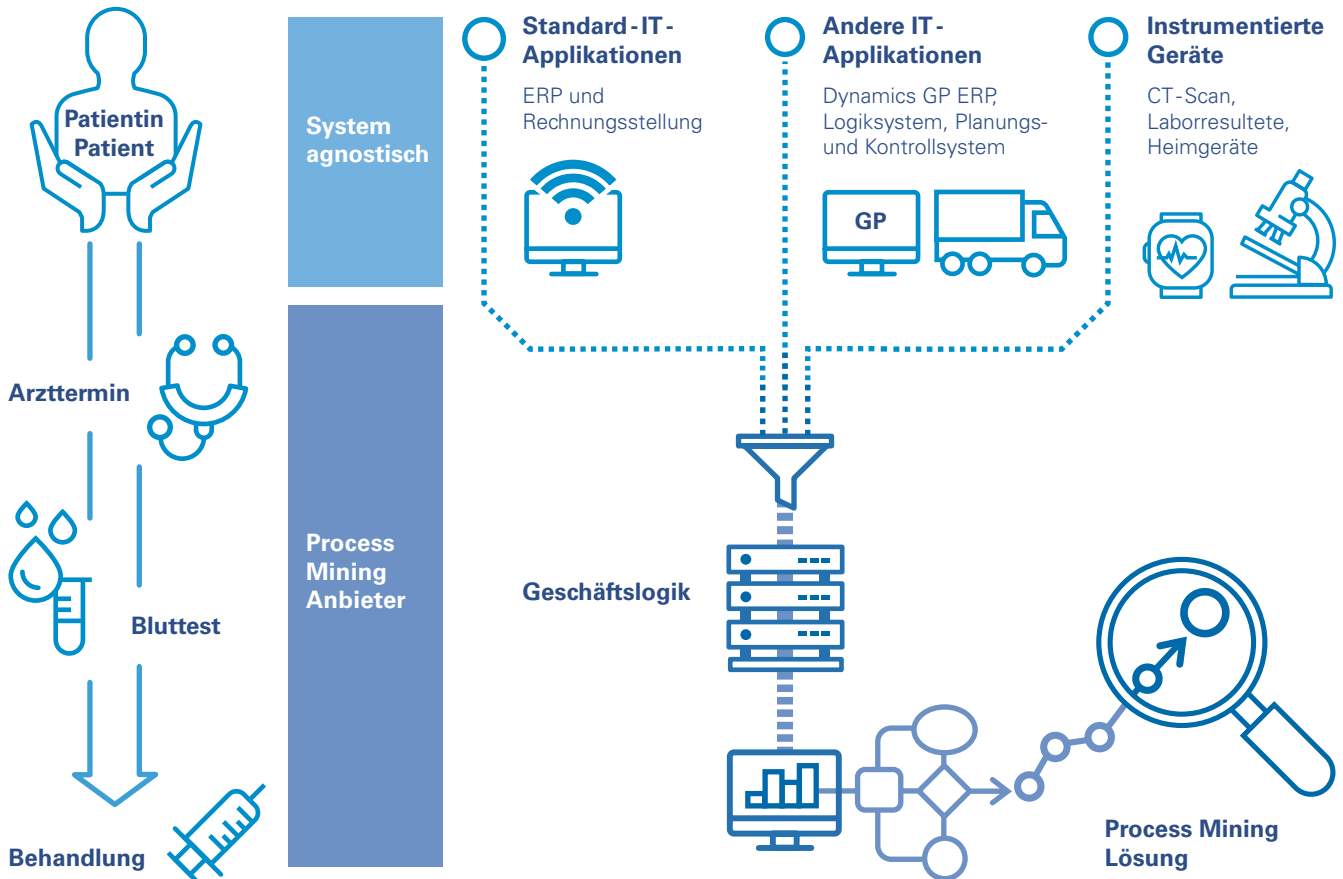
Die Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsschritten sowie die zunehmende Systemintegration werden in den kommenden Jahren vermehrt Einzug halten und zahlreiche Datenpunkte generieren, die der Analyse von Prozessabläufen dienen können. Die Spannweite reicht von der Erfassung der Patientinnen und Patienten über die Diagnostik bis hin zum Versenden von Arbeitsanweisungen ans Pflegepersonal.

Process-Mining-Lösungen ermöglichen die Messung der Prozessqualität von Aktivitäten und Abläufen innerhalb eines Spitals – und zwar über IT-Systeme, Personen und Instrumente hinweg. Anhand der Erkenntnisse können gezielte Prozesskorrekturen definiert sowie mögliche Folgen (bspw. Kosteneffizienz) in einer qualitativen und quantitativen Art berechnet werden. Die Technologie erlaubt ebenfalls eine kontinuierliche Überwachung der Prozessqualität. So werden bei vordefinierten Ereignissen beispielsweise die verantwortlichen Mitarbeitenden darüber informiert, dass das Ereignis eingetroffen ist. Die Mitarbeitenden können dann eine geeignete Massnahme treffen.

Hierbei werden die von den Systemen generierten Datenpunkte an die Process-Mining-Plattform angebunden und visualisiert. Damit können effektiv gelebte Ist-Prozesse einfach und verständlich dargestellt, analysiert, durchleuchtet und in finanzielle sowie operative Abläufe unterteilt werden.

Schnell können so potenzielle Engpässe oder Ineffizienzen erkannt und Massnahmen zu deren Behebung definiert werden. Zum Beispiel kann die Process-Mining-Technologie zur Erkennung von Wartezeiten zwischen Abteilungsdienstleistungen oder zur Personalplanung dienen.

Process Mining veranschaulicht die Prozessqualität anhand von vordefinierten Dashboards, welche unter anderem die Vielfalt der tatsächlich durchlaufenen Prozessvarianten und Prozessabhängigkeiten aufzeigen. Die Software analysiert sozusagen das Gesundheitssystem eines Prozesses und kann Symptome frühzeitig erkennen, wodurch beizeiten angemessene Therapien definiert werden können. Die Technologie ermöglicht es der Spitalführung ebenfalls, Patientenfälle zu identifizieren, in welchen die Spitalvorgaben im Einzelfall oder systematisch nicht eingehalten wurden. Dies können Vorgaben im Bereich der Verabreichung von Medikamenten oder beispielsweise die Pünktlichkeit im OP sein. Weiter können Prozesse objektiv miteinander verglichen werden, zum Beispiel das Aufnahmeverfahren in Klinik A versus jenes in Klinik B. Diese Vergleiche können auf unterschiedlichen Stufen erfolgen und zum Beispiel aufzeigen, ob Patientinnen und Patienten an gewissen Arbeitstagen effizienter aufgenommen werden als an anderen. Ein weiteres Anwendungsfeld könnte die Pflegepläne betreffen: Mittels Analyse der historischen Aktivitäten könnten Pflegepläne künftig noch stärker und individueller auf die Patientinnen und Patienten abgestimmt werden. Mithilfe dieser Technologien können Prozessharmonisierungen – und damit Kostensenkungen – sowie eine höhere Patientenzufriedenheit erreicht werden.

Abbildung: **Beispielhafte Anwendung von Process Mining in einem Teilprozess**

Ein weiterer Vorteil von Process Mining ist die mögliche Integration von künstlicher Intelligenz oder von Machine-Learning-Techniken, etwa um die Ursache von entdeckten Prozesseffizienzen zu erkennen oder den künftigen Verlauf eines Prozesses und Ablaufs zu prognostizieren. Solche Anwendungen von Prozessintelligenz können auch zur Automatisierung von Arbeitsabläufen und Beständen genutzt werden. Beispielsweise kann Process Mining anhand des historischen Verbrauchs sowie der Messung der künftigen Prozessperformance genaue Angaben dazu machen, welche Lagerbestände an bestimmten Spitalmaterialien oder Medikamenten wo nötig sein werden.

Im Zentrum stehen die Patientin und der Patient sowie deren Pflege. Die Pandemie hat mit ihren enorm hohen Anforderungen an die Flexibilität der Mitarbeitenden und der Lieferketten die Wichtigkeit und die Notwendigkeit von effizienten, funktionierenden Abläufen deutlich aufgezeigt. Dies betrifft nicht zuletzt auch die Planung, Begleitung und Nachverfolgung der individuellen Patientengeschichten. Process Mining stellt eine Schlüsseltechnologie dar, die eine datengestützte und integrierte Ablaufoptimierung und akkurate Ressourcenplanung nicht nur ermöglicht – vielmehr unterstützt sie diese durch die Bereitstellung von Technologiebeschleunigern und Automatisierungsplattformen.

AUTOR

Mattia Ferrini
Director
KPMG Artificial Intelligence

Präskriptive Analytik im Gesundheitswesen

Die präskriptive Analytik (Prescriptive Analytics) kombiniert die Methoden und Werkzeuge der prädiktiven Analytik (Predictive Analytics), mittels derer Muster aus Daten extrahiert und Prognosen erstellt werden - mit mathematischer Optimierung, Unternehmensforschung und Entscheidungswissenschaften. Sie ersetzt intuitive Entscheidungen und rudimentäre Heuristiken durch datengesteuerte Entscheidungen.

Der Ausgangspunkt der präskriptiven Analytik ist die prädiktive Analytik. Investitionen in die Datenqualität und Datenverfügbarkeit können wirksam für Prognoseverfahren, die auf epidemiologischen, ökonomischen oder maschinellen Lernmodellen basieren, eingesetzt werden. Die prädiktive Analytik ist in der Lage, die Entwicklung einer Krankheit vorherzusagen sowie Risikofaktoren und Personen mit erhöhtem Risiko zu identifizieren.

Der Anwendungsbereich der prädiktiven Analytik geht über die Patientinnen und Patienten hinaus und umfasst auch betriebsbedingte Treiber. Dazu gehören beispielsweise die Prognose der erforderlichen Zeit für die Verlegung eines Patienten zwischen zwei Einrichtungen mit einem Krankenwagen bzw. die Prognose des Zeitaufwands für die Verlegung des Patienten in ein anderes Zimmer in derselben Einrichtung. Prognosen können auch bei der Einschätzung finanzieller Einflussfaktoren helfen, zum Beispiel wenn es um Materialkosten in unterschiedlichen Szenarien geht. Letztlich kann prädiktive Analytik ein genaues Betriebs- und Finanzmodell einer Gesundheitseinrichtung erstellen und skalieren (digitaler Zwilling).

Prognosen bilden die Grundlage für Modellberechnungen im Bereich der präskriptiven Analytik – von der Mitarbeiterplanung und Patiententerminierung über den optimalen Einsatz der Ressourcen bis hin zu klinischen Entscheidungen und präventiver Pflege. Die präskriptive Analytik unterstützt Gesundheitseinrichtungen dabei, sowohl ihr Tagesgeschäft als auch ihren Umgang mit kritischen Ereignissen wie zum Beispiel einer Pandemie effizienter zu gestalten.

Erfahren Sie mehr unter kpmg.ch/prescriptiveanalytics



INTERVIEW GEFÜHRT DURCH

Marc-André Giger
Director
KPMG Healthcare

Marc Bodenmann
Consultant
KPMG Healthcare

Der Einsatz von KI im Schweizer Gesundheitswesen

Interview mit Prof. Dr. med. Thomas Szucs
Verwaltungsratspräsident Helsana-Gruppe

Interview mit Prof. Dr. med. Thomas Szucs über den Einsatz von künstlicher Intelligenz im Schweizer Gesundheitswesen, über Chancen und Risiken und mögliche Grenzen.

Die Helsana-Gruppe ist der führende Kranken- und Unfallversicherer der Schweiz. Sie steht Privaten und Unternehmen bei Gesundheit und Vorsorge sowie im Falle von Krankheit und Unfall umfassend zur Seite.

Thomas Szucs ist seit 2010 VRP der Helsana-Gruppe und in dieser Funktion zudem Vorsitzender des Geschäfts- und Entschädigungsausschusses sowie Vorsitzender des Anlage-Ausschusses und Mitglied des Digitalisierungs-Ausschusses. Zudem ist er Direktor des Instituts für Pharmazeutische Medizin an der Universität Basel und praktizierender Arzt an der Klinik Hirslanden.

Künstliche Intelligenz (KI) hat in vielen Bereichen des täglichen Lebens Einzug gehalten. In Ihren Funktionen als Verwaltungsratspräsident der Helsana-Gruppe, Direktor des Instituts für Pharmazeutische Medizin der Universität Basel und praktizierender Arzt an der Klinik Hirslanden kennen Sie das Schweizer Gesundheitssystem wie kein Zweiter.

Wie fortgeschritten ist der Einsatz von KI im Schweizer Gesundheitswesen und wie steht die Schweiz diesbezüglich im internationalen Vergleich da?

In der medizinischen Forschung und in der Medikamentenentwicklung sammelt man bereits erste Praxiserfahrungen mit künstlicher Intelligenz. In diesem Bereich befindet sich die Schweiz in einer guten Ausgangslage. Sicherlich sollte der Umfang der Forschung erweitert werden. Wichtig scheint mir aber, dass unsere Forschungsinstitutionen bei den führenden Publikationen doch zu den weltweit bedeutenderen Akteuren gehören. Ein internationaler Vergleich zeigt, dass die Schweiz – gemessen an der Bevölkerungsgrösse – eine bedeutende Anzahl KI-Projekte vorweisen kann. Die hiesige Forschungslandschaft ist international konkurrenzfähig. Der Bund unterstützt diese beispielsweise über den Schweizerischen Nationalfonds. Und über Innosuisse wird das Netzwerk Swiss Alliance for Data-Intensive Services unterstützt, das wesentlich zum Wissenstransfer beiträgt. Daneben gibt es zahlreiche weitere wichtige Initiativen, die auch international wahrgenommen werden.

“Die Grenzen künstlicher Intelligenz sehe ich im Spannungsfeld zwischen Ethik, Moral und Integrität - gerade im Gesundheitswesen.”

Können Sie uns Beispiele für den Einsatz künstlicher Intelligenz im Gesundheitswesen nennen?

Beispiele finden sich dort, wo es gelungen ist, Technologie und Algorithmus erfolgreich miteinander zu verknüpfen. Ein gutes Beispiel ist die Erfassung digitaler Biomarker bei Patientinnen und Patienten mit Wearables. Messen die Sensoren Auffälligkeiten, aktiviert sich ein Frühwarnsystem und man kann rasch reagieren. Beim Röntgen-Thorax gibt ein KI-gestütztes Tool eines renommierten niederländischen Technologieunternehmens innerhalb von Sekunden Feedback zur Bildqualität. So können bei mangelhaften Aufnahmen Wiederholungsuntersuchungen durchgeführt werden, ohne vorher mit einem Radiologen Rücksprache zu halten. Oder da gibt es ein deutsches Medizinaltechnik-Unternehmen, das nach eigenen Angaben das weltweit erste lernende Medizingerät auf den Markt gebracht hat, welches den Blutzuckerwert vollautomatisch stabilisiert. Es basiert auf einem Algorithmus, der laufend berücksichtigt, wie gut ein Patient auf Nahrung und das verabreichte Insulin reagiert. Das KI-basierte System kann die Steuerung ständig verbessern und die in der Infusion enthaltene Insulinmenge individuell abstimmen. Ein weiteres sehr interessantes Tool ist «face2gene». Diese App ermöglicht die Erkennung von genetisch bedingten Entwicklungsstörungen sowie seltenen genetischen Erkrankungen bei Kindern. Man muss dazu ein Foto machen und der Algorithmus liefert eine oder mehrere wahrscheinliche Diagnosen.

Es gibt auch kritische Stimmen, was den Einsatz von KI im Gesundheitswesen betrifft.

Welche Risiken und allfälligen Grenzen sehen Sie?

Die ultimative Frage ist, inwieweit man Algorithmen überprüfen muss oder soll. Viele Regulatoren befürchten hier «Black Boxes». Nicht bei allen KI-Methoden ist wirklich nachvollziehbar, wie eine bestimmte Prognose oder ein bestimmtes Ergebnis zustande kommt. Überdies sind Anwendungen auf Basis von künstlicher Intelligenz von der Qualität der Daten und Algorithmen abhängig. Systematische Fehler in sehr grossen Datensätzen oder komplexen Algorithmen werden nicht immer gleich erkannt. Aktuelle KI-Systeme sind darauf optimiert, eigenständig Zusammenhänge zu erkennen. Eine Erhöhung der Nachvollziehbarkeit ginge wohl auf Kosten der Leistung von KI-Systemen, was beispielsweise in der medizinischen Diagnostik wenig wünschbar sein dürfte. Die Grenzen künstlicher Intelligenz sehe ich im Spannungsfeld zwischen Ethik, Moral und Integrität – gerade im Gesundheitswesen. Wo es um Leben, Tod, Emotionen und Empathie geht, wird die Maschine den Menschen kaum vollwertig ersetzen können.



Was muss die Schweiz tun, damit sie auch künftig in den Bereichen Forschung & Entwicklung sowie in der Anwendung von KI im Gesundheitswesen eine bedeutende Rolle spielen kann?

Die Schweiz muss sich an ihre alte Tradition erinnern, dass es vor allem Private sind, die solche Entwicklungen vorantreiben. Die Universitäten spielen eine grosse Rolle, insbesondere in Bezug auf den Wissenstransfer aus den Hochschulen in den Privatsektor. Da haben wir im internationalen Vergleich durchaus vorbildliche Strukturen – beispielsweise mit Innosuisse oder auch den Start-ups und Spin-offs aus der Hochschullandschaft heraus. Die Reglementierungen im Gesundheitswesen haben in den letzten Jahren jedoch stetig

zugenommen, es wurden Vorschriften in Hülle und Fülle geschaffen. Das ist Gift für den Einsatz und – wenn es sich bewährt – die Durchsetzung neuer Technologien wie der künstlichen Intelligenz. Ein weiterer Stolperstein sind die Eigentumsverhältnisse im Gesundheitswesen. Häufig haben wir öffentliche Trägerschaften, die direkt oder indirekt involviert sind. Da ist dann mehr Beharren zu beobachten als der Aufbruch zu neuen Ufern. Mehr zu wagen ist also angezeigt.

AUTOREN

Marc-André Giger
Director
KPMG Healthcare

Marc Bodenmann
Consultant
KPMG Healthcare

Das Zentrum für Künstliche Intelligenz in der Medizin an der Universität Bern (CAIM)¹



¹ Center for Artificial Intelligence in Medicine, Universität Bern (CAIM)/Zentrum für Künstliche Intelligenz in der Medizin, Universität Bern

Im März 2021 haben die Universität Bern und die Insel Gruppe gemeinsam mit den Partnern Universitäre Psychiatrische Dienste Bern und Schweizerisches Institut für Translationale und Unternehmerische Medizin (sitem-insel) das Center for Artificial Intelligence in Medicine (CAIM) eröffnet. Das Zentrum vernetzt Expertinnen und Experten aus den Ingenieurwissenschaften, der Medizin, Biologie und Mathematik sowie der MedTech-Branche, die künstliche Intelligenz (KI) für die Medizin erforschen und entwickeln. Als internationale Forschungs-, Lehr- und Translationsplattform ist das CAIM integraler Bestandteil der Berner Initiative zur Digitalisierung des Gesundheitswesens.

Durch die enge Zusammenarbeit zwischen CAIM, Inselspital, Universitätsspital Bern und den Universitären Psychiatrischen Diensten Bern können KI-basierte Lösungsansätze für klinische Praxis Herausforderungen erarbeitet werden, von denen die Patientinnen und Patienten unmittelbar profitieren. Der Motor des CAIM ist nicht der technologische Fortschritt um seiner selbst willen, sondern die Entwicklung und klinische Translation praxiserprobter Lösungen, um Innovationen direkt zum Patienten zu bringen und Fachpersonen sinnvolle Werkzeuge für die digitalisierte Gesundheitsversorgung zur Verfügung zu stellen. Ein integriertes Ethik-Labor sorgt dafür, dass die Forschungs- und Lehrtätigkeit des CAIM sich zudem aktiv mit Risiken und Limitationen von KI im Gesundheitswesen befasst.

KI-Anwendungen können aus grossen Datenmengen Schlüsselmerkmale ermitteln, um die Diagnosestellung, Behandlung und Rehabilitation von Patientinnen und Patienten zu optimieren und zu personalisieren. Das CAIM knüpft an die Digitalisierungsstrategie der Insel Gruppe an. Diese will die Digitalisierung in den Bereichen Diagnose, Patientenmanagement, Therapie und Finanzen bis 2023 gezielt vorantreiben. Damit verknüpft ist die Einführung eines neuen Klinik-Informations- und Steuerungssystems, das in Zukunft Daten für Projekte des CAIM bereitstellen wird. Damit hat das CAIM die Möglichkeit, grosse Fortschritte in der Entwicklung von künstlicher Intelligenz für das Gesundheitswesen zu erzielen.

Als Leuchtturmprojekt trägt das CAIM dazu bei, den Medizinalstandort Bern – und damit die Schweiz – international als innovativen Forschungs- und Entwicklungsstandort zu positionieren. Dahinter steckt eine klare Strategie: Bereits in den vergangenen Jahren haben die Universität Bern und die Insel Gruppe mehrere Professuren in den Bereichen KI und Digital Health geschaffen. International führende Teams und Projekte wurden nach Bern geholt. Hier werden ihnen Labors, Netzwerke und Technologien zur Verfügung gestellt, damit sie wesentliche Impulse für die Digitalisierung und Innovation im Gesundheitswesen entwickeln.

Fragen zum Aufbau und Nutzen des Center for Artificial Intelligence in Medicine an der Universität Bern



**Fragen an
Prof. Dr. Raphael Sznitman**
Direktor des CAIM

Was hat Sie und die Medizinische Fakultät der Universität Bern motiviert, das CAIM aufzubauen?

Die Medizin erhebt heute Unmengen von Daten. Mit KI haben wir die Chance, diese Daten optimal für die Patientenversorgung zu nutzen. Bern besitzt ein starkes Netzwerk von Klinik, Forschung und Industrie sowie grosse Expertise in der Medizinaltechnik. Besonders ist zudem, dass die Medizinische Fakultät der Uni Bern als eine der ersten Fakultäten auch Ingenieurinnen und Ingenieure direkt mit eingebunden hat. So sprechen unsere Technologie- und Medizinexperten dieselbe Sprache. Diese einzigartige Konstellation wollen wir nutzen, um das Wissen, das in enger Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Klinik gewachsen ist, mit dem Potenzial der KI zu verbinden. Damit wird das CAIM zu einem Inkubationszentrum für Medizinaltechnik.

Welchen Nutzen versprechen Sie sich durch das CAIM für das Schweizer Gesundheitssystem – und international?

Das CAIM wird dazu beitragen, Ressourcen zu optimieren und den Wissenstransfer und Austausch auf nationaler Ebene zu fördern. International werden wir uns mit Partnern für strategische Kooperationen vernetzen. Indem wir Talente stärker fördern und mehr Nachwuchs in diesem Bereich ausbilden, können wir klinische Bedürfnisse breiter angehen. Wir wollen durch einen Forschungsfonds gute Ideen mit hohem Potenzial für bahnbrechende künftige therapeutische und klinische Ansätze und einen realistischen und umsetzbaren Weg zum Patientennutzen gezielt fördern und in Flaggschiff-Initiativen weiterentwickeln.



**Fragen an
Dr. med. h.c. Uwe E. Jocham**
Direktionspräsident
der Insel Gruppe

Was hat Sie und das Inselspital motiviert, das CAIM aufzubauen?

Das CAIM ist Teil unserer Digitalisierungsstrategie und ein zentrales Element unserer Forschungsaktivitäten am Inselspital. Über fünfzig Projekte mit KI-Themen in den verschiedensten Forschungsgruppen hatten die Gründung dieser gemeinsamen Plattform praktisch initiiert. Die Medizin entwickelt sich rasant weiter. Sie wird vernetzter, integraler und digitaler. Künstliche Intelligenz wird den medizinischen Fortschritt entscheidend mitbestimmen. Einmal mehr sind wir bei den Vorreitern der Entwicklung neuester Technologien in der Medizin und gestalten damit die Zukunft aktiv mit.

Welchen Nutzen versprechen Sie sich durch das CAIM für das Schweizer Gesundheitssystem – und international?

Im CAIM wird das Wissen aus verschiedensten Bereichen – wie medizinischer Spitzenforschung, Ingenieurwesen und Digitalisierung – gebündelt. Damit entsteht für Forschende eine Plattform, auf der neue und innovative Lösungen entwickelt werden können, die einen grossen Mehrwert generieren. Beispiele hierfür sind Assistenzsysteme bei chirurgischen Eingriffen, welche die Müdigkeit des operierenden Chirurgen erkennen, oder KI-gestützte Systeme für ein gezieltes Augen-Screening für Diabetikerinnen und Diabetiker.

AUTOREN

Valérie Reymond Benetazzo

Director
KPMG Healthcare

Francois El Assad

Senior Manager
KPMG Healthcare

Olivier Jeanneret

Manager
KPMG Healthcare

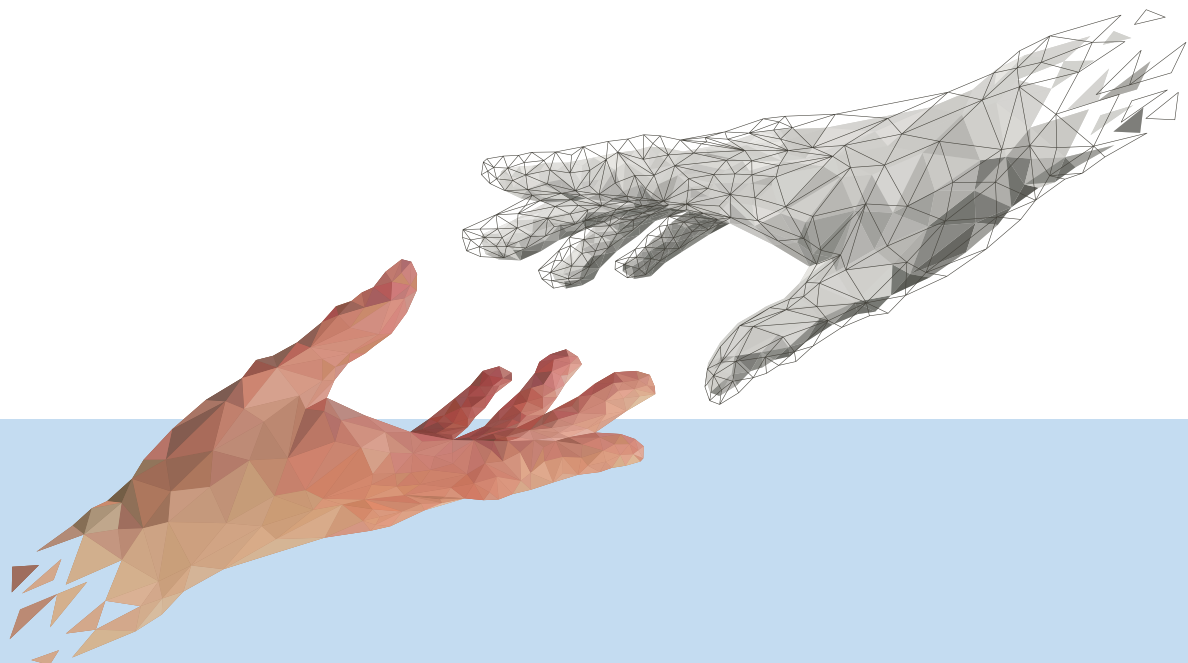
Ein erster Einsatz künstlicher Intelligenz

Ein Projekt zum Thema künstliche Intelligenz an der GHOL in Nyon

Seit fast 40 Jahren von künstlicher Intelligenz (KI) – insbesondere ihrer Anwendung in der Medizin – begeistert, wollte Daniel Walch, Generaldirektor des Spitalverbunds Groupement Hospitalier de l'Ouest Lémanique (GHOL), sie in der von ihm geleiteten Institution einsetzen. Folglich führte der GHOL im September 2019 die KI Watson for Oncology von IBM ein, die für einen bestimmten Patienten hunderttausende Publikationen nach verwendbaren Ergebnissen einschlägiger wissenschaftlicher Forschungsarbeiten durchsucht und einen oder mehrere spezifische Behandlungspläne vorschlägt.

Gemäss Daniel Walch wurde die Integration von KI bei der Festlegung der jeweiligen Therapie in Zusammenarbeit mit den Ärzten des «Tumor-Boards» gut von den betreffenden Patientinnen und Patienten aufgenommen. Die Implementierung des Tools erforderte aus Sicht der Institution zusätzlichen Aufwand, und zwar sowohl im Rahmen der Datenerfassung als auch der Erklärungen, die notwendig waren, um von den Patientinnen und Patienten die Zustimmung zur Verwendung ihrer Daten zu erhalten. Die KI trug hauptsächlich dazu bei, die Ärztinnen und Ärzte in der Wahl ihrer Behandlungsmethode zu bestätigen, indem sie ihnen in weniger als einer Minute alle einschlägigen Publikationen mit Bezug zum jeweiligen Behandlungsfall ausgab.

Dennoch hat die KI auch Grenzen: Während sie bei einfachen Fällen zutreffende Resultate lieferte, wies sie bei komplexeren Krebserkrankungen Schwierigkeiten auf. Gemäss Daniel Walch – und nach diesem Testlauf, der im Dezember 2020 abgeschlossen wurde – wird KI im Gesundheitswesen eine wesentliche Rolle spielen. Sie soll in Ergänzung zu menschlichen Kompetenzen genutzt werden und wird sich vor allem bei der Mustererkennung als nützlich erweisen (zum Beispiel bei der Analyse von Röntgenaufnahmen oder der Erkennung von Hauterkrankungen).



AUTOREN

Gabriela Kern
Senior Manager
KPMG Healthcare

Maurin Manhart
Assistant Manager
KPMG Healthcare

Vernetzt mit dem grossen Wettbewerber: Die Spitäler Schaffhausen zeigen sich selbstbewusst



Dr. med. Markus Eberhard
Medizinischer Direktor des
Kantonsspital Schaffhausen

Kooperationen mit einem grösseren Partner sind umstritten: Man vermutet insbesondere Vorteile für den Grossen, da er Fälle vom Kleinen zugewiesen bekommt. Die Spitäler Schaffhausen (SSH) und mit ihnen Dr. med. Markus Eberhard, Medizinischer Direktor des Kantonsspitals und Mitglied des Spitalleitungsausschusses, sind vom Gegenteil überzeugt: Sie kooperieren in mehreren Fachbereichen mit grösseren Partnern. Dr. Eberhard spricht über die aus seiner Sicht entscheidenden Erfolgsfaktoren – und ist überzeugt, dass dieses Erfolgsrezept auch für andere Spitäler funktioniert.

Der Kanton Schaffhausen verfolgt das Ziel, Patientinnen und Patienten möglichst wohnortsnah zu behandeln. Deshalb setzt er Kooperationen gezielt als Teil der strategischen Weiterentwicklung der SSH ein. Ausserdem stärken Kooperationen das Kernangebot zugunsten der Behandelten. Doch sind alle Kooperationen aus strategischem Kalkül entstanden? Eberhard erklärt: «Als kleineres Kantonsspital an der Peripherie zu Zürich steht man manchmal vor der Wahl: kooperieren oder konkurrenzieren. Wenn ein Zentrumsversorger im eigenen Einzugsgebiet eine Klinik oder eine Praxis plant, bestehen diese beiden Alternativen.»

In Anbetracht der sich verändernden regulatorischen Anforderungen – wie höheren Mindestfallzahlen – sind kleinere Spitäler auf ein fokussiertes Angebot und gezielte Kooperationen angewiesen. Deshalb wird auch an den SSH die Leistungserbringung in einigen Fachbereichen mit externen Partnern ergänzt. Die drei neuesten Kooperationen beziehen sich auf die Fachbereiche Urologie (mit der Klinik Hirslanden & Zentrum für Urologie Schaffhausen), Wirbelsäulenchirurgie (mit der Universitätsklinik Balgrist) und Herzmedizin (mit der Klinik Hirslanden).

Die SSH arbeiten somit mit Zentrumsversorgern wie der Klinik Hirslanden und Spezialkliniken wie der Universitätsklinik Balgrist in Zürich zusammen. Auf den ersten Blick glaubt man dadurch Vorteile für den grossen Partner auszumachen, der Fälle von den SSH zugewiesen bekommt. Doch es handelt sich dabei durchaus um ein «Win-Win-System» und Dr. Eberhard ist überzeugt: «Nur wenn beide profitieren, kann eine langfristige Kooperation bestehen.» Dass dies auch für den grösseren Partner vorteilhaft ist, davon ist auch Prof. Dr. Farshad, Medizinischer Spitaldirektor der Universitätsklinik Balgrist, überzeugt.

Wovon profitieren die SSH bei ihren drei neuesten Kooperationen? Bei näherer Betrachtung fällt auf, dass bei diesen Kooperationen Wissen, Personal und Infrastruktur an das Kantonsspital geholt werden. So operieren beispielsweise renommierte Ärztinnen und Ärzte direkt am Kantonsspital, was die Leistungserbringung der SSH stärkt. In Fällen, in denen eine Leistungserbringung vor Ort nicht möglich ist, profitieren die Patientinnen und Patienten von der Vernetzung der Spitäler und Kliniken und werden an das entsprechende Partnerspital verwiesen.



Prof. Dr. med. Mazda Farshad
Medizinischer Spitaldirektor der Universitätsklinik Balgrist

“Die Kooperation mit den SSH erschliesst den Patientinnen und Patienten auch regional den Zugang zur universitären Medizin. So sind zum Beispiel Standardbehandlungen an der Wirbelsäule in den SSH gewährleistet – mit der Möglichkeit ergänzender und hochkomplexer Behandlungen an der Universitätsklinik Balgrist, ohne Abstriche in Bezug auf den Patientenkomfort und ohne irgendeinen Verlust von Informationen.”

Teilweise erfolgt dann der betreffende Eingriff, für welchen die Infrastruktur des Partnerspitals notwendig ist, durch eine ärztliche Fachperson der Spitäler Schaffhausen. Wichtig dabei: Die Patientinnen und Patienten werden nach dem Eingriff in Schaffhausen nachbehandelt. «Der Patient wird auf seinem ganzen Weg durch uns begleitet», so Eberhard, «wir sind sein Vertrauenspartner. Bei dieser Form der Kooperation konzentriert sich jeder auf seine Kernkompetenzen – eine “Win-Win-Situation” eben.» Überdies erhöht dies die Attraktivität der SSH als Arbeitgeber. Die Möglichkeit, Hand in Hand mit «Top-Shots» ihrer Fachbereiche zu operieren, lässt die Herzen von Assistenzärztinnen und -ärzten höher schlagen.

Im weiteren Gesprächsverlauf wird klar, dass eine erfolgreiche Vernetzung vorausschauender Vorbereitung bedarf. Für die SSH bilden eine gemeinsam getragene Kooperationsvision, ein realistischer und messbarer Businessplan und ein klares Regelwerk (z. B. hinsichtlich der Handhabung von Überweisungen) die Grundlage für eine erfolgreiche Kooperation. Nebst diesen rationalen Aspekten gibt es gemäss Dr. Eberhard allerdings einen noch entscheidenderen Faktor: die Mitarbeitenden.

Es nützt nichts, wenn ein Führungsgremium eine Kooperation beschliesst, die von der Basis nicht mitgetragen wird. Erst die Identifikation der Mitarbeitenden mit der betreffenden Kooperation und dem jeweiligen Partner fördert das gegenseitige Verständnis für die Kultur des Gegenübers – eine wichtige Voraussetzung für eine resiliente Zusammenarbeit.

Somit werten die Kooperationen die Grundversorgung der SSH auf – sowohl in der ambulanten, spitalgestützten Versorgung als auch im stationären Bereich. Gleichzeitig ermöglichen sie die Einbindung der SSH in den Bereich der hochspezialisierten Medizin. Für Eberhard ist klar: «Unabhängig von der Unternehmensform des Partners gilt es, die bestmögliche Behandlung und Betreuung für unsere Patientinnen und Patienten sicherzustellen. Dabei ist vor allem auch die Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten von zentraler Bedeutung.»

Die SSH gehen davon aus, dass die Zunahme der Fallzahlen am Kantonsspital durch Kooperationen weiterhin gesteigert werden kann. Auch wenn eine genaue Bezifferung schwierig bleibt, lässt das Schaffhauser Beispiel kaum Zweifel offen, dass die Vernetzung zwischen Spitälern und Kliniken vielerorts wichtig und teilweise überlebenswichtig sein wird.

Die Spitäler Schaffhausen in Zahlen (Jahr 2020)

- 10'743 Austritte
- 74'065 ambulante Behandlungen
- 1'681 Mitarbeitende
- EBITDA-Marge 8 % (inkl. pandemiebedingter Ausgleichszahlung durch den Kanton Schaffhausen)

INTERVIEW GEFÜHRT
DURCH

Valérie Reymond Benetazzo

Director
KPMG Healthcare

Francois El Assad

Senior Manager
KPMG Healthcare

Yann Michel

Manager
KPMG Healthcare

Micro Services für Connected Health

**Hôpitaux Universitaires de Genève:
Ein Gespräch mit David Cavin und Frédéric Ehrler**

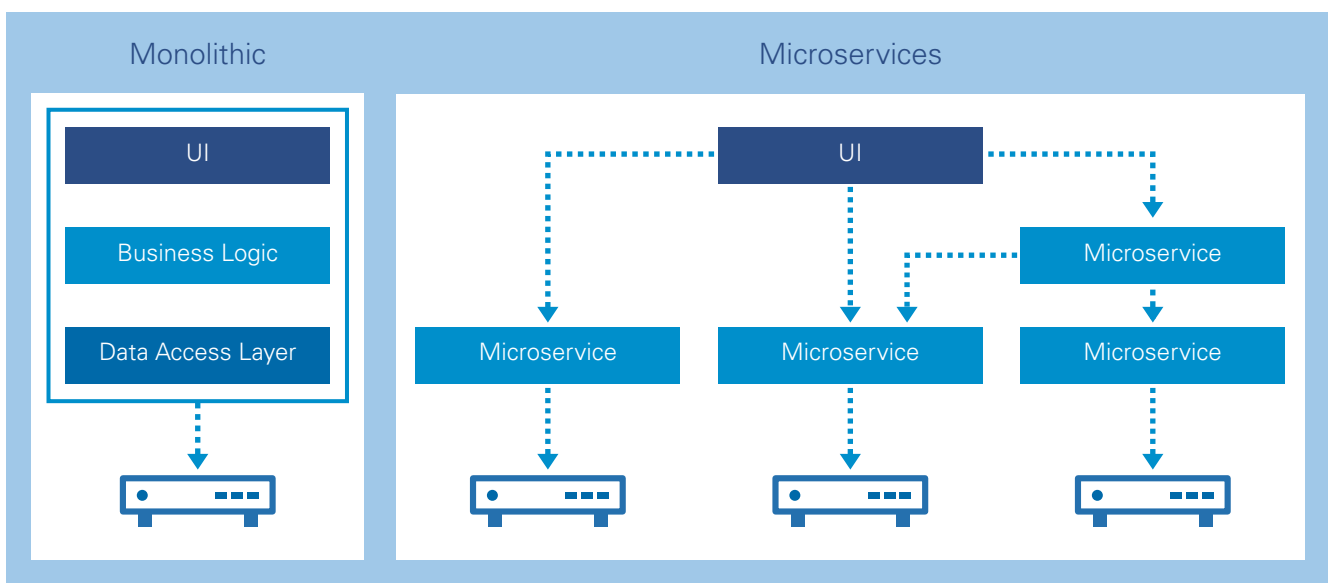


David Cavin
Abteilungsleiter
Anwendungen der HUG

Frédéric Ehrler
Teamleiter F&E der HUG

Im Zuge der seit 2019 stattfindenden digitalen Transformation des hauseigenen IT-Systems hat das Universitätsspital Genf (Hôpitaux Universitaires de Genève, HUG) seinen Ansatz im Bereich der Anwendungsentwicklung radikal geändert. Dies erlaubt dem HUG, schneller und präziser auf Anwenderbedürfnisse einzugehen, die Qualität im Entwicklungsbereich zu erhöhen, den Datenzugriff auszubauen sowie das Kosten- und Wartungsmanagement zu verbessern. Dabei setzen die IT-Verantwortlichen auf Microservices.

Abbildung 1: **Die Unterschiede des Aufbaus einer monolithischen zu einer Microservice-Architektur**



Was ist ein Microservice?

Microservices wurden im Laufe der 2010er-Jahre populär. Es handelt sich dabei um eine Technik der Softwareentwicklung, die eine Anwendung in kleine, lose gekoppelte Services unterteilt. Die Kommunikation unter diesen Microservices verläuft über Schnittstellen, die nicht von der Programmiersprache abhängig sind. Die Vorteile gegenüber einer klassischen monolithischen Architektur liegen hauptsächlich in der Interoperabilität der Services, der Schnelligkeit im Bereich der Entwicklung und Implementierung und den leicht durchzuführenden Updates. Aufgrund der hierfür benötigten Kompetenzen sind die Einführungskosten jedoch höher. Die Unterschiede des Aufbaus einer monolithischen zu einer Microservice-Architektur sind auf Abbildung 1 dargestellt. Dabei fällt auf, dass die User Interface (UI) eines Monolithen über eine einzelne Business Logic und einen Data Access Layer zum Abrufen der Daten aus einer Datenbank verfügt. Eine UI die auf Microservices basiert, setzt sich aus einer Mehrzahl kleinerer Services zusammen, die über ihre eigenen Prozesse verfügen und via Schnittstellen miteinander kommunizieren. Um sein IT-System auf die Microservice-Architektur umstellen zu können, führte das HUG eine funktionelle Aufteilung der Positionen nach Objekt (Patienten, Medikamente, Termine usw.) durch und entwickelte eine Softwareschicht als Schnittstelle für die verschiedenen bestehenden Softwarepakete. So werden die bereichsspezifischen Funktionen durch flexible und wiederverwendbare Microservices dargestellt.

Die folgenden drei Beispiele zeigen die Vorteile eines solchen vom HUG entwickelten Modells auf: «ExpectingU» – Steuerung der Patienten- und Besucherflüsse in COVID-Zeiten

Infolge der drastischen Zutrittsbeschränkungen, die das HUG gleich zu Beginn der Krise erlassen hatte, entwickelten die IT-Verantwortlichen umgehend eine Anwendung (App), um den Patientinnen und Patienten sowie deren Besucherinnen und Besuchern den Zutritt zum Spital zu erleichtern. Sie basiert auf der Verwendung von Microservices und greift auf Spitaldaten (zum Beispiel den Terminkalender) zu, um der jeweiligen Person eine Nachricht mit einem QR-Code zu schicken, der für den Zeitpunkt und den jeweiligen Ort des Besuchs gültig ist. Bei Ankunft scannt das Spitalpersonal den Code und bestätigt den Zutritt. Dank dieser Anwendung, die während des Höhepunkts der Coronakrise täglich über 2'000 Mal und zwischen März und Dezember 2020 insgesamt über 360'000 Mal genutzt wurde, konnte das Spital schneller wieder öffnen, die Wartezeiten verkürzen und die Patienten- und Besucherflüsse ohne zusätzliches Personal steuern. Diese Anwendung wurde anschliessend weiterentwickelt, um zum Beispiel den Zutritt von Gesundheitsfachpersonen zu Konferenzen zu steuern.

«BEDside» – Verbesserung des Personalerlebnisses

Die Nutzung des elektronischen Patientendossiers (EPD) ist für das Spitalpersonal teilweise schwierig. Aus diesem Grund entwickelte das HUG eine auf Microservices basierende Anwendung (App), mit der die Zimmernummer gescannt wird. In Abhängigkeit von der Funktion des jeweiligen Mitarbeitenden, die/der die Nummer gescannt hat (Arzt, Pflegefachkraft oder Pflegeassistent), können über diese App dann die im betreffenden EPD enthaltenen Pflegeinformationen für die Patientin bzw. den Patienten im betreffenden Zimmer abgerufen werden. Dank einfacher Bedienung und hoher Mobilität verbessert diese Anwendung das Benutzererlebnis stark.

«Concerto» – Begleitung der Patientinnen und Patienten während ihres gesamten Spitalaufenthalts

Ein Spitalaufenthalt kann stressig und beängstigend sein, weshalb das HUG aktuell an der Entwicklung einer Smartphone-App arbeitet, die es den Patientinnen und Patienten ermöglicht, vor, während und nach ihrem Besuch Informationen wie bevorstehende Termine (Tageskalender), Patientenverfügungen oder krankheitsbezogene Informationen zentral abzurufen bzw. bereitzustellen. Dadurch sollen sowohl eine angenehmere Erfahrung während des gesamten Spitalaufenthalts als auch ein Zeitgewinn – sowohl auf Patienten- als auch auf Personalseite – erreicht werden.

Organisatorische Herausforderungen

Eine der grössten Herausforderungen dieses Paradigmenwechsels sind jedoch eher die organisatorischen als die technologischen Auswirkungen. Tatsächlich wird die historische «Vertikalität» der Anwendungen hinterfragt, denn es wird eine viel horizontalere Organisation angestrebt, in deren Rahmen die IT-Dienste und die einzelnen Fachbereiche viel enger zusammenarbeiten und das Verständnis für die Bedürfnisse der einzelnen Spitalabteilungen verbessert wird. Gleichzeitig werden jedoch auch die Verantwortlichkeiten zwischen mehreren Dienst- und Fachabteilungen aufgeteilt, was hohe Anforderungen an die Kommunikation und die Transparenz stellt.

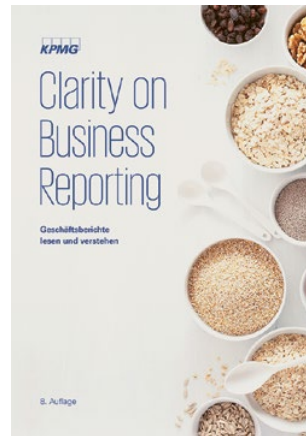
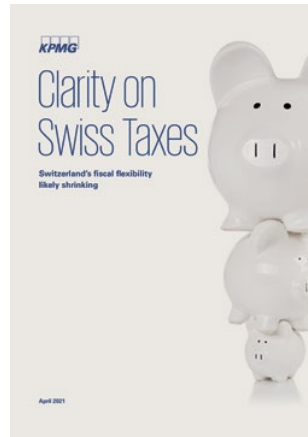
Eckdaten per 31.12.2020 – HUG, führendes Universitätsspital der Schweiz

- 8 Spitäler, 2 Kliniken
- 56'761 stationäre Fälle
- 1'074'645 ambulante Konsultationen
- 190'825 Notfälle
- 2'109 Spitalbetten
- 13'557 Mitarbeitende

“Clarity on” Publikationen

Die «Clarity on»-Serie von KPMG Schweiz bietet ein breites Spektrum an Studien, Analysen und Fachartikeln. Alle Publikationen sind online verfügbar. Weiterführende Informationen erhalten Sie unter: kpmgpublishings@kpmg.com

Aktuelle Ausgaben



➔ **Clarity on**
kpmg.ch/clarity-on

KPMG Voice

Erfahren Sie in unserem Blog die aktuellen Trends und Herausforderungen der Schweizer Wirtschaft.

➔ kpmg.ch/voice

Für weitere Informationen
bezüglich **Clarity on Healthcare**
wenden Sie sich bitte an:

Michael Herzog

Sektorleiter
KPMG Healthcare
Telefon +41 58 249 40 68
michaelherzog@kpmg.com

Marc-André Giger

Director
KPMG Healthcare
Telefon +41 58 249 21 11
marcandregiger@kpmg.com

Gabriela Kern

Senior Manager
KPMG Healthcare
Telefon +41 58 249 34 89
gkern@kpmg.com

Walter Gratzer

Director
KPMG Healthcare
Telefon +41 58 249 62 89
wgratzer@kpmg.com

Valérie Reymond Benetazzo

Director
KPMG Healthcare Westschweiz
Telefon +41 58 249 55 18
vreymond@kpmg.com

Herausgeber

KPMG AG
Badenerstrasse 172
Postfach
CH-8004 Zürich

Bestellungen/Anschriftenänderung

Christa Erne
Telefon +41 58 249 29 70
cerne@kpmg.com

Konzept & Design

Irene Hug, KPMG AG
Salma Al-Khadra, mindmilk design

Print

PrintCenter AG, Hergiswil

Lektorat

Syntax Übersetzungen AG

Bilder

ARTORG Center, Tanja Kurt
David Biedert Photography AG
istockphoto.com

www.kpmg.ch/healthcare

Artikel dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers und unter Angabe der Quelle «Clarity on Healthcare von KPMG» erneut veröffentlicht werden.

Die hierin enthaltenen Informationen sind allgemeiner Natur und beziehen sich daher nicht auf die Umstände einzelner Personen oder Rechtsträger. Obwohl wir uns bemühen, genaue und aktuelle Informationen zu liefern, besteht keine Gewähr dafür, dass diese die Situation zum Zeitpunkt der Herausgabe oder eine künftige Situation akkurat widerspiegeln. Die genannten Informationen sollten nicht ohne eingehende Abklärungen und professionelle Beratung als Entscheidungs- oder Handlungsgrundlage dienen. Bei Prüfkunden bestimmen regulatorische Vorgaben zur Unabhängigkeit des Prüfers den Umfang einer Zusammenarbeit. Sollten Sie mehr darüber erfahren wollen, wie KPMG AG personenbezogene Daten bearbeitet, lesen Sie bitte unsere Datenschutzerklärung, welche Sie auf unserer Homepage www.kpmg.ch finden.

© 2021 KPMG AG ist eine Tochtergesellschaft der KPMG Holding AG. KPMG Holding AG ist Mitglied des KPMG Netzwerks unabhängiger Mitgliedsfirmen, der KPMG International Cooperative («KPMG International»), einer juristischen Person schweizerischen Rechts. Alle Rechte vorbehalten.





➞ **Clarity on Healthcare**
kpmg.ch/healthcare