

Maximilian Th. L. Rückert / Dominik Pförringer (Hrsg.)

BEI BESTER GESUNDHEIT? DEUTSCHLANDS E-HEALTH IM CHECK-UP

Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020

AMZ

109 Argumente und Materialien
zum Zeitgeschehen

Maximilian Th. L. Rückert / Dominik Pförringer (Hrsg.)

BEI BESTER GESUNDHEIT? DEUTSCHLANDS E-HEALTH IM CHECK-UP

Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020

Impressum

ISBN	978-3-88795-552-6
Herausgeber	Copyright 2018, Hanns-Seidel-Stiftung e.V., München Lazarettstraße 33, 80636 München, Tel. +49 (0)89 / 1258-0 E-Mail: info@hss.de , Online: www.hss.de
Vorsitzende	Prof. Ursula Männle, Staatsministerin a.D.
Generalsekretär	Dr. Peter Witterauf
Redaktion	Prof. Dr. Reinhard Meier-Walser (Chefredakteur) Barbara Fürbeth M.A. (Redaktionsleiterin) Susanne Berke, Dipl.-Bibl. (Redakteurin) Claudia Magg-Frank, Dipl. sc. pol. (Redakteurin) Marion Steib (Redaktionsassistentin)
V.i.S.d.P.	Thomas Reiner
Titelgestaltung	Formidee München
Druck	Hanns-Seidel-Stiftung e.V., Hausdruckerei, München
Hinweise	Die Abgabe dieser Publikation erfolgt kostenfrei im Rahmen der Stiftungsarbeit der Hanns-Seidel-Stiftung e.V. Ein Verkauf oder eine sonstige gewerbliche Nutzung der von der Hanns-Seidel-Stiftung herausgegebenen Medien ist nicht gestattet. Weitere Exemplare können über die Hanns-Seidel-Stiftung, Lazarettstraße 33, 80636 München, E-Mail: publikationen@hss.de bezogen werden. Zur besseren Lesbarkeit der Texte wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beiderlei Geschlecht.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Verbreitung sowie Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Hanns-Seidel-Stiftung e.V. reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Davon ausgenommen sind Teile, die als Creative Commons gekennzeichnet sind. Das Copyright für diese Publikation liegt bei der Hanns-Seidel-Stiftung e.V. Namentlich gekennzeichnete redaktionelle Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder.

GRUSSWORT

Unsere Gesundheit ist für jeden von uns eine Herzensangelegenheit. Wir wünschen sie uns gegenseitig an Geburtstagen, viele kümmern sich aktiv und jeden Tag um sie, andere gehen jedoch im Alltag gedankenlos mit ihr um und nehmen sie für selbstverständlich. Wenn unsere Gesundheit gefährdet oder akut bedroht ist, hilft uns Gottvertrauen und, gottseidank, in Deutschland ein tragfähiges und verlässliches Gesundheitssystem.

Wie sich viele Menschen aber um ihre Gesundheit an sich Sorgen machen, so haben sie auch Vorbehalte, Ängste und Bedenken gegenüber unserem Gesundheitssystem. Große Verunsicherung herrscht beispielsweise in weiten Teilen der bayerischen Gesellschaft, weil im ländlichen Raum immer mehr Ärzte fehlen. Technologische Innovationen der Telemedizin eröffnen neue Möglichkeiten, diesem Mangel zu begegnen, rufen jedoch auch Skepsis hervor: Betreut mich in Krankheit und Alter nur noch ein Computer oder gar ein Pflegeroboter? Helfen mir zunehmende Digitalisierung und Automatisierung im Gesundheitswesen oder bieten sie nur ökonomische Vorteile für Industrie und Wirtschaft?

Aufgabe und Anliegen des Gesetzgebers ist es, diese Bedenken der Bürger ernst zu nehmen und klare gesetzliche Rahmenbedingungen für ein innovatives, gemeinwohlorientiertes Gesundheitswesen zu schaffen. Aktuell entstehen allerdings neben den staatlich reglementierten Angeboten auch solche aus der internationalen Privatwirtschaft, die weniger an der Gesundheit des Einzelnen, sondern vielmehr an dessen verwertbaren Daten interessiert zu sein scheinen. Diese Parallelstrukturen sowie ein gewisser Innovationsstau konnten anwachsen, weil die aktuelle Gesetzeslage den schnellen Entwicklungen in diesem Bereich noch nicht vollends Rechnung trägt.

Wir brauchen Konzepte und Lösungsstrategien, wie wir in der Epoche der tiefgreifenden Veränderungen durch die Digitalisierung das bayerische, deutsche und europäische Gesundheitswesen zukunftsfähig aufstellen können. Ein richtungsweisender Ansatzpunkt für Ideen zu einem zukunftsfähigen Gesundheitswesen kann das für diese Legislaturperiode geplante E-Health-Gesetz II sein.

Diese Herausforderungen zu meistern, ist eine Gemeinschaftsaufgabe, die von allen Branchen des Gesundheitswesens gestemmt werden muss. Die Hanns-Seidel-Stiftung will dazu ihren Beitrag leisten und hat eine Plattform für branchenübergreifenden Expertenaustausch und gemeinsame Lösungsfindung geschaffen.

Mein herzlichster Dank gilt daher all jenen exzellenten Fachleuten aus dem bayerischen Gesundheitswesen, die sich für die „Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020“ engagiert und an dem vorliegenden Band tatkräftig mitgewirkt haben. Ihre Analysen bieten aus bayerischer Perspektive tragfähige und zukunftsweisende Konzepte für eine menschendienliche Gestaltung der digitalen Transformation des Gesundheitswesens.

Von ganzem Herzen wünsche ich Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, eine anregende, informative Lektüre und natürlich: Gute Gesundheit!

|| PROF. URSULA MÄNNLE

Vorsitzende der Hanns-Seidel-Stiftung, München
und Staatsministerin a.D.

INHALT

- 3 GRUSSWORT**
Ursula Männle

- 7 EINFÜHRUNG**
Maximilian Th. L. Rückert

TEIL I – ZUKUNFTSPLATTFORM BAYERN: DIGITALE GESUNDHEITSWESSEN 2020

- 15 PRÄAMBEL**

- 17 ZENTRALE FORDERUNGEN**

- 19 PROBLEMANALYSE**

TEIL II – STRATEGIEN UND KONZEPTE

- 29 DIGITALE GESUNDHEIT IM GESUNDHEITSWESSEN VORANTREIBEN**
Christian Bredl

- 33 AUFKLÄRUNGSKAMPAGNEN**
Siegfried Jedamzik

- 39 AUFBAU EINER ZUKUNFTSSICHEREN DIGITALEN INFRASTRUKTUR
FÜR DAS DEUTSCHE GESUNDHEITSWESSEN**
Christoph F-J Goetz

- 45 FINANZIERUNG DIGITALER GESUNDHEITSANWENDUNGEN**
Ralph Steidl

- 47 DIGITALISIERUNG IN DER MEDIZIN BRAUCHT ETHISCHE BEGLEITUNG**
Reiner Anselm

- 51 DIGITALISIERUNG IM GESUNDHEITSWESEN**
Praxisbeispiel: e-MentalHealth
Günter Schiepek
- 57 AUSBILDUNG ZUR GESUNDHEITSTELEMATIK**
Eine unterschätzte Herausforderung wird zum strategischen Dauerbrenner
Christoph F-J Goetz
- 61 GRUNDLAGEN FÜR DIGITALISIERTE APOTHEKEN**
Thomas Benkert
- 63 INTEROPERABILITÄT –
EINE FRAGE DES WOLLENS UND NICHT DES KÖNNENS**
Thomas Kleemann
- 67 BIG DATA IM GESUNDHEITSWESEN**
Potenziale nutzen und Daten schützen
Volker Lodwig
- 71 QUANTENSPRUNG IN MEDIZIN UND GESUNDHEIT**
Integrierte sektorenübergreifende Versorgung mit Datensouveränität
der Patienten
Helmut Hildebrandt / Volker Lodwig
- 75 AUFRUF: DATENSCHUTZ –
IM SINNE DES PATIENTEN, IM SINNE ALLER PATIENTEN**
Dominik Pförringer
- 77 OPT-IN ODER OPT-OUT?**
Choice Architecture bei der Implementierung der
elektronischen Gesundheitskarte
Michael Dowling / Stefanie Steinhauser
- 81 DIGITALISIERUNG IST DER SCHLÜSSEL FÜR EINE
BESSERE GESUNDHEITSVERSORGUNG**
Arthur Kaindl

„Hiding within those mounds of data is knowledge that could change the life of a patient or change the world.“

Atul Butte, Stanford Medicine School

EINFÜHRUNG

MAXIMILIAN TH. L. RÜCKERT || Die Zukunft des deutschen Gesundheitssystems wird für Patienten und Ärzte, Industrie und Ausbildung zunehmend digitaler. Big Data ist mit dem Einsatz moderner und schneller Speicher- und Verarbeitungstechnologien Grundlage einer gesellschaftsverändernden Analysierbarkeit von physischem und sozialem Leben der Menschen. Ihre dauerhafte Datenproduktion bietet ein kaum vorstellbares Wissenspotenzial: Datenbanken massenhafter Vergleichsdaten und deren Analyse helfen beispielsweise bei der Medikamentenentwicklung oder Krebsdiagnostik, ermöglichen individuelle Therapieansätze oder dienen allgemein der Prävention für ein gesundes Leben aller – kurz: Die Möglichkeiten von E-Health sind unendlich und in ihrer Vielfalt eigentlich nicht vorstellbar.

Während viele versorgungs- sowie verwaltungsrelevante digitale Anwendungen und Produkte der Medizin, Pharmazie und Pflege heute Realität sind, bleiben sowohl für Experten der Heilberufe als auch für die Bürger unseres Landes viele Fragen offen:

Steht der Mensch noch im Mittelpunkt, wenn ein Algorithmus Gesundheitsdaten sammelt, ein anderer sie auswertet und ein dritter die Diagnose auf Basis von hunderttausenden Vergleichsdaten stellt? Braucht man Ärzte daher künftig nur noch als psychologische Nachsorgebetreuer einer automatisierten und individualisierten Diagnostik? Ist es menschenfreundlich, wenn auf Grundlage dieser automatisierten Analyse die Pharmaindustrie ein hyperpersonalisiertes Medikament entwickelt – nur für einen einzigen „Kunden“? Was ist ärztliche, was pharmazeutische Expertise, was sind deren künftige Aufgaben? Wann überschreitet digitale Selbstoptimierung die Grenze zur Totalüberwachung? Kann Big Data für ein diskriminierendes Klassensystem bei den Versicherern sorgen? Kann die Frage des Landarztmangels durch eine digitale Telemedizin gelöst werden? Welche politischen Weichenstellungen müssen für das Gesundheitswesen vorgenommen werden, um die digitale Revolution zu gestalten?

Um Antworten auf diese drängenden, tagesaktuellen Fragen zu finden, den Status quo der digitalen Transformation des deutschen Gesundheitswesens zu analysieren und zukunftsweisende Lösungsvorschläge zu entwickeln, lud die Akademie für Politik und Zeitgeschehen der Hanns-Seidel-Stiftung Experten aus Bayerns Gesundheitswesen branchenübergreifend zur „Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020“ ein.

Der Titel der Veranstaltungsreihe, die im Januar 2018 begann, ist Programm: Zum einen ist es als „Zukunftsplattform“ langfristiges Ziel in der Hanns-Seidel-Stiftung, eine gesundheitspolitische Arbeitsgruppe für Bayern zu etablieren, die auch in Zukunft Ideenschmiede für politische Entscheider und Multiplikatoren sein will und Probleme der Zukunft vorausdenkt, bevor sie überhaupt entstehen. Maßgabe dieser Arbeitsgruppe ist es, dabei stets die bayerische Perspektive auf bundespolitische Entscheidungen des Gesundheitswesens zu wahren. Dass sich der Titel mit „Verfallsdatum“ 2020 ergänzt, soll zeigen, dass sich die branchenübergreifende Expertengruppe aktuell mit dem Fragenkomplex rund um das sogenannte E-Health-Gesetz (Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen) beschäftigte.



Startschuss der Veranstaltungsreihe war am 31. Januar 2018: Hochmotivierte aus Bayerns Gesundheitswesen werden von der Vorsitzenden der Hanns-Seidel-Stiftung, Ursula Männle, begrüßt: „Es muss im E-Health-Bereich aufwärtsgehen!“

Es ist nicht zu kleinzureden: In Deutschland kommt die digitale Innovation lediglich schleppend in den Versorgungsalltag, da es an Strukturen, Ausbildung und der Möglichkeit, Lösungsansätze in Kliniken und Praxen zu testen und zu implementieren, fehlt. Dadurch droht Deutschland im internationalen Vergleich hinsichtlich Innovationskraft zurückzufallen und seine globale Wettbewerbsfähigkeit im Gesundheitswesen zu gefährden.

Bereits 2018 drohen allerdings bei Nichteinhaltung der gesetzlichen Maßgaben aus dem E-Health-Gesetz harte staatliche Sanktionen, von deren Abwendung das Gesundheitswesen zum Teil noch weit entfernt ist. Verschärfend wirkt außerdem das Inkrafttreten der europäischen Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO) am 25. Mai 2018.

Die Ursachen für eine zögerliche Implementierung digitaler Medizinprodukte in die Gesundheitsversorgung und Patientenverwaltung sind vielfältig. Die Experten der „Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020“ haben in drei Arbeits- und Diskussionsrunden die Implementierungshürden gemeinsam herausgearbeitet und klar benannt, woran aktuell die digitale Transformation des Gesundheitswesens krankt. Diese Hürden und die daraus resultierenden Forderungen für politische Entscheider und Multiplikatoren sind Inhalt der Präambel und des ersten Teils des vorliegenden Bandes.

Im zweiten Teil bieten einige Experten der Arbeitsgruppe klare Lösungsmöglichkeiten, Erfahrungsberichte aus der digitalen Praxis und konkrete Vorbilder bzw. „Teststrecken“ für ein tragfähiges und menschendienliches digitales

Gesundheitswesen. Dies soll einen Beitrag dazu leisten, das E-Health-Gesetz weiter zu denken und eine Novellierung des Gesetzes für das bayerische, das deutsche und europäische Gesundheitswesen zukunftsfähig vorzubereiten.

Eines wurde in den Arbeitsgruppentreffen besonders deutlich und es ist auch der rote Faden des vorliegenden Bandes: Es braucht eine klar kommunizierte, politisch induzierte Richtlinie. Die Politik muss Leitplanken setzen, die Innovation ermöglichen und befördern, aber gleichzeitig weder den Einzelnen noch das Gemeinwohl aus den Augen verlieren.

Die Expertenbeiträge scheuen sich nicht, dieses Paradox, das der digitalen Revolution inhärent ist, zu thematisieren: Die für die Akzeptanz aller Bürger und Versorger der Heilberufe unerlässlich wichtige Datensouveränität des Einzelnen trifft auf den ersten Blick unvereinbar auf die wortwörtlich zu verstehenden heilsbringenden Möglichkeiten der digitalen Transformation: „Ein Tumor hat kein Recht auf informationelle Selbstbestimmung.“



Dr. Arthur Kaendl, Maximilian Rückert und Prof. Dr. Dr. Christian Dierks (v.l.n.r.)

Gegenstand der Expertenbeiträge ist der Datenschutz und die Datennutzung für Wissenschaft und industrielle Forschung, Interoperabilitäts- und Infrastrukturprobleme sowie Aus- und Weiterbildungskonzepte für die Heilberufe. Eine wichtige Bedeutung messen die Experten allen voran den neu geschaffenen bzw. novellierten gesetzlichen Rahmenbedingungen und der Notwendigkeit einer zentral gesteuerten Aufklärungs-

kampagne für ein digitales Gesundheitswesen bei. Denn alle sind sich einig: Krankenversorgung und Pflege bleiben auch mit hochtechnologischen Prozessen eine Arbeit von Menschen für Menschen. Es muss eine Arbeit bleiben, die auf vertrauensvoller Kommunikation basiert. Vertrauen lässt sich aber nicht gesetzlich fest-schreiben, aber es lässt sich durch transparente Kommunikation der Nährboden für ein vertrauenserweckendes, digitales Ökosystem im Gesundheitswesen bereiten.



Bernhard Seidenath, MdL und Christian Bredl (l.)

Mit dem vorliegenden Band versucht die Akademie für Politik und Zeitgeschehen der Hanns-Seidel-Stiftung mit der „Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020“ genau das zu initiieren. Ohne die nicht selbstverständliche und tatkräftige Mitarbeit der exzellenten Fachleute aller Branchen des bayerischen Gesundheitswesens wäre dies nicht möglich gewesen. Ihnen gebührt großer Dank und die Anerkennung, wenn hier formulierte Forderungen auf die politische Agenda genommen werden und damit ein besseres, gesundes Morgen geschaffen wird.

MAXIMILIAN TH. L. RÜCKERT

Referatsleiter Digitalisierung und Politik, Medien der Akademie für Politik und Zeitgeschehen, Hanns-Seidel-Stiftung, München



**Als Experten engagierten sich in der „Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020“
(in alphabetischer Reihung):**

Dr. Christian Alex

Landesvorsitzender des Gesundheits- und
pflegepolitischen Arbeitskreises der CSU (GPA)

Prof. Dr. Reiner Anselm

Ludwig-Maximilians-Universität München,
Evangelisch-Theologische Fakultät,
LS Systematische Theologie und Ethik

Thomas Benkert

Präsident der Bayerischen Landesapotheker-
kammer und Vizepräsident der Bundes-
apothekerkammer

Maria Bohrer-Steck

ZD.B / Zentrum Digitalisierung.Bayern

Christian Bredl

Leiter der Landesvertretung Bayern Techniker
Krankenkasse

Prof. Dr. Dr. Christian Dierks

CEO Dierks+Company Rechtsanwaltsgesell-
schaft mbH

Henning Franke

Roche Diagnostics GmbH

Dr. Christoph F-J Goetz

Bayerische Landesärztekammer und
Kassenärztliche Vereinigung

Prof. Dr. Oliver Hayden

Department of Electrical and
Computer Engineering TranslaTUM,
Campus Klinikum rechts der Isar

Dr. Andreas Heigl

SERVIER Deutschland GmbH,
Leiter Gesundheitspolitik München

Sebastian Hilke

MEDICAL VALLEY EMN e.V.

Prof. Dr. Siegfried Jedamzik

BTA Bayerische TelemedAllianz

Dr. Arthur Kaindl

General Manager Siemens Healthcare GmbH

Prof. Dr. Thomas Kirchner
Direktor des Pathologischen Instituts der
Ludwig-Maximilians-Universität München

Thomas Kleemann
Klinikum Ingolstadt, Leiter IT

Ullrich Koczian
Stv. Präsident der Bayerischen
Apothekerkammer

Dr. Volker Lodwig
Roche Diagnostics GmbH

Dr. Georg Münzenrieder LL.M.
Bayerisches Staatsministerium für
Gesundheit und Pflege

Dr. Dominik Pförringer
Orthopäde und Unfallchirurg,
Klinikum rechts der Isar

Dr. Josef Scheiber
BioVariance GmbH

Prof. Dr. Günter Schiepek
Geschäftsführer des Center for Complex Sys-
tems Stuttgart / Salzburg, Ludwig-Maximilians-
Universität München Klinische Psychologie,
Paracelsus Medical University Salzburg, Institut
für Synergetik und Psychotherapieforschung

Bernhard Seidenath, MdL
Bayerischer Landtag, stv. Ausschuss-
Vorsitzender für Gesundheit und Pflege

Prof. Dr. Clifford Sell
Wilhelm Löhe Hochschule Professur
Innovations- und Veränderungsmanagement

Ralph Steidl
Portables HealthCare Technologies GmbH

Dr. Stefanie Steinhauser
Universität Regensburg, Lehrstuhl für
Innovations- und Technologiemanagement

Dr. Thomas Zimmermann
Landesgesundheitsrat

TEIL I

ZUKUNFTSPLATTFORM BAYERN: DIGITALES GESUNDHEITSWESEN 2020

PRÄAMBEL

Alle Bereiche des Gesundheitswesens, darunter Kranken- und Pflegeversorgung, Gesundheitswirtschaft, Pharma- und Versicherungsbranche, sind von der digitalen Transformation gleichermaßen betroffen und werden künftig einen signifikanten Wandel erfahren. Bisher bestehende Grenzen zwischen den Sektoren werden zusehends verschwimmen und teilweise wegfallen. Während dieses technologischen und gesellschaftlichen Transformationsprozesses muss die Zentralperspektive branchenübergreifenden Handelns auf den Interessen und Bedenken der Bürger und Patienten liegen.

Was bedeutet die Digitalisierung für das Gesundheitswesen konkret? Die Digitalisierung schafft Voraussetzungen für umfassende Datenerfassung, -speicherung und -verarbeitung (gemäß innovativer ethischer und rechtlicher Vorgaben), selektiven Zugriff auf Daten sowie für deren rasche Verfügbarkeit, z. B. zu Zwecken von prozessbezogener Diagnostik und Therapiesteuerung. Neben dem selektiven Zugriff werden auch neue Forschungsansätze ermöglicht, die basierend auf einer breiten Analyse anonymisierter bzw. pseudonymisierter Daten Quantensprünge in Wissenschaft und Forschung ermöglichen. Hier stellt sich zusätzlich zum Datenschutz die Frage, ob es ethisch vertretbar ist, gewisse Daten ungenutzt zu lassen.

Darüber hinaus ermöglicht die Digitalisierung moderne Formen der Kommunikation sowie innovative Versorgungsansätze. Digitalisierung schafft also Infrastrukturen und liefert das Medium. Wie damit jedoch umgegangen wird und worin deren Mehrwert liegt, hängt von den jeweiligen Versorgungskonzepten und den technologischen Methoden der Anwendung sowie deren Verfügbarkeit ab. Diese Entwicklung ist bei weitem noch nicht als abgeschlossen, sondern vielmehr als permanent dynamisch zu betrachten.

DIE DIGITALISIERUNG BIETET GERADE IM GESUNDHEITSWESEN GROSSE POTENZIALE

In diesem Kontext ist es essenziell, drei Nutzenaspekte fest im Blick zu behalten, damit Digitalisierung weder Selbstzweck ist noch als solcher betrachtet wird:

1. Zentral im Mittelpunkt der Bemühungen steht der Bürger, dem die Digitalisierung in den Phasen von Gesundheitsvorsorge, -behandlung und -nachsorge das Leben erleichtern und die Gesunderhaltung verbessern soll. Daran wird er den Erfolg der Digitalisierung im Gesundheitswesen messen.
2. Die Heilberufe profitieren von der Digitalisierung in Form von Erleichterung administrativer und anderer nicht-kurativer Aufgaben sowie von der Unterstützung des eigenen Heilberufs durch besseren Zugriff auf Fachwissen sowie individuelle Patientendaten.
3. Die Gesellschaft, die Kostenträger und die Leistungserbringer können vom ökonomischen Mehrwert neuartiger Methoden profitieren: mehr Zeit für Medizin, weniger Zeit für Administration. Mit der Digitalisierung können durch Prozessoptimierung und Transparenzsteigerung die limitierten Ressourcen bestmöglich genutzt werden.

Aus einer theoretischen Perspektive betrachtet bedeutet dies abstrakt: Der menschliche Körper, das Gehirn, alle biologischen Systeme sowie auch mentale Abläufe (z. B. Emotionen), das menschliche Verhalten und interpersonelle Systeme (sei es die Arzt-Patient-Kommunikation oder Versorgungsstrukturen bis hin zu Gesellschaften) sind komplexe Systeme und weisen als solche nichtlineare Dynamiken auf. Dies bedeutet, dass solche Systeme selbstorganisierte Muster und Strukturen erzeugen können, die auf der Ebene von einzelnen Teilen weder vorliegen noch intendiert waren (sogenannte emergente Eigen-

schaften). Dadurch entstehen spontane Übergänge zwischen solchen Mustern, die Systeme realisieren hochkomplexes Verhalten und sind nur sehr begrenzt vorhersehbar. Dies führt dazu, dass sie weder proportionale Input-Output-Verhältnisse (z. B. Dosis-Wirkungs-Relationen) aufweisen noch linear steuerbar sind. Genau für solche Gegebenheiten braucht man die schnelle Verfügbarkeit von Daten sowie intelligente Methoden der Datenanalyse (z. B. zur Identifikation von Frühwarnindikatoren für Musterwechsel), also Digitalisierung.

DIGITALE ANWENDUNGEN BRAUCHEN AGILES DENKEN

Weitergedacht bedeutet dies, dass die digitale Transformation agiler Gedankenkonzepte bedarf, die nach sorgfältiger Technikfolgenabschätzung eine rasche Erprobung zulassen, Testläufe ermöglichen und realitätsnahe Kontrollmechanismen schaffen, um die Interaktion mit gewachsenen Strukturen zu erlauben. Dafür müssen politische Weichenstellungen für das Gesundheitswesen vorgenommen werden, um das Ausmaß und die Auswirkungen der digitalen Revolution zu gestalten: Sektorales Denken muss infrage gestellt und eine Gesamtstrategie für die digitale Transformation des deutschen Gesundheitswesens umgesetzt werden, die Innovationen befördert und menschendienlich reglementiert.

Um sektoriales Denken im Gesundheitswesen im Sinne des Bürgers zu überwinden, gilt es die Prozessorientierung der eigentlichen Gesundheitsversorgung zu stärken. Im derzeitigen Reifegrad der digitalen Transformation in Deutschland kann dies durch Pilotprojekte aufgezeigt werden. In drei beispielhaften Prozessumgebungen können die bisherigen Erfahrungen einzelner Digitalisierungsprojekte ausgewertet und durch koordinierte Projekte neue Erkenntnisse gewonnen werden: im Krankenhaus, in der Arztpraxis sowie im Altenpflegeheim. Die im Behandlungsablauf vorgelagerten und nachfolgenden Schritte können durch digitale Prozesse qualitativ hochwertiger und zugleich effektiver miteinander verknüpft werden.

Ziel der Bundesregierung muss es sein, die zeit- und ressourcenintensive digitale Transformation des Gesundheitswesens mit regulatorischen und informationellen Bemühungen sowie gezielten

Förderinitiativen zu gestalten. Damit gelingt es ihr, den individuellen Nutzen für den Patienten klar herauszustellen, Patientenbeteiligung zu ermöglichen und letztlich für das Vertrauen eines mündigen Patienten zu sorgen. Das zentral gesteuerte Maßnahmenpaket der Bundesregierung muss aus adaptiven und flexiblen Konzepten bestehen, die jedoch das Gesamtbild nicht aus dem Auge verlieren.

Wichtige Schritte auf dem langen Weg zu einem digitalen Gesundheitswesen sind mit dem so genannten E-Health-Gesetz (Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen) bereits beschriftet. Viele Fragen wie z. B. die Implementierung und Erstattung digitaler Anwendungen in der Regelversorgung sind allerdings noch offen und müssen in der kommenden Legislaturperiode geklärt werden, um die dringend erforderliche Implementierung digitaler Innovationen in das deutsche Gesundheitswesen zu beschleunigen und deren tagtägliche Nutzung zu fördern.

ANMERKUNG

Präambel und Teil I ist ein Kooperationsprojekt aller Experten der „Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020“. Für die wertvolle organisatorische Unterstützung sind wir unseren Mitarbeiterinnen Frau Theresa Pfaffinger und Frau Barbara Fürbeth mit ihrem Team zu großem Dank verpflichtet.

Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020

- Wir fordern: Sektorales Denken im Gesundheitswesen aufbrechen!
- Wir fordern eine zentral gesteuerte, bundesweite Aufklärungskampagne zu den Chancen von E-Health für den Einzelnen UND das Gemeinwohl! Wir müssen das Vertrauen von mündigen Bürgern und Patienten verdienen!
- Wir fordern vom Gesetzgeber einen dynamischen, effizienten Datenschutz! Unter höchsten Sicherheitsstandards fordern wir stärkere Pragmatisierung bei der Datennutzung, weg von übertriebenem, unreflektiertem Datenschutz!
- Wir fordern: Unsere Gesundheitsdaten gehören uns, den mündigen Bürgern! Krankenkassen, Heilberufe u. a. dürfen diese Daten ausschließlich nach unserer expliziten Freigabe einsehen und nutzen. Zur Bereitstellung der Infrastruktur zur Datenfreigabe (z. B. Patientensafe) bedarf es öffentlich-rechtlicher Vorgaben, bei der Ausführung müssen mehrere Anbieter konkurrieren!
- Wir fordern rechtliche Grundlagen für die Implementierung digitaler Anwendungen in der Regelversorgung bzw. zur Beschleunigung des Eingangs digitaler Innovationen in das deutsche Gesundheitswesen! Wir fordern klare Richtlinien zur Zertifizierung von Apps!
- Wir fordern klar vorstrukturierte Wege und Fristen für die Zugangserleichterung zur Erstattung digitaler Gesundheitsinnovationen in der Regelversorgung zum Wohle des Bürgers! Wichtig ist es, gezielte Förderinitiativen weiterhin beizubehalten!
- Wir fordern Testläufe digitaler Anwendungen und realitätsnahe Kontrollmechanismen!
- Wir fordern zeitgemäße Aus- und Weiterbildungskonzepte, um die Technik-skepsis von Anwendern in den Heilberufen zu überwinden!
- Wir fordern zentrale elektronische Gesundheitsakten auf Bundesebene! Verpflichtende Einführung für alle Sektoren und hoher Freiheitsgrad bei der Umsetzung! Aber: Die Vernetzung funktioniert so nicht! Wir fordern vernetzbare Insellösungen!
- Wir fordern klare und verbindliche Vorgaben für Standards, Schnittstellen und Kriterienkataloge für eAkten und eKommunikation im Gesundheitswesen!
- Wir fordern die Schaffung einer zentral koordinierten Infrastruktur explizit für das Gesundheitswesen, also einer transparenten und integrativen Online-Gesundheitsplattform, auf die alle dezentralen Angebote aufsetzen!

PROBLEMANALYSE

STRUKTURELLE UND STRATEGISCHE IMPLEMENTIERUNGSHÜRDEN

Die digitale Revolution ist weniger Herausforderung als segensreiche Lösung für die großen Gesellschaftsprobleme in Deutschland: Der demografische Wandel sorgt für einen Anstieg sowohl des relativen und des absoluten Anteils älterer Patienten im Krankenhaus als auch der Zahl chronisch kranker und multimorbider Menschen. Dies stellt die medizinische Versorgung und deren Verwaltung, die Pflege- sowie die Versicherungsbranche vor große organisatorische und ökonomische Probleme.

Der abhilfe- und heilsversprechende Einsatz digitaler Technologien in einer sektorenübergreifenden / integrierten Gesundheitsversorgung stößt allerdings auf systemimmanente Probleme: Zum einen ließe sich das „Beharrungsvermögen“ etablierter Strukturen zwischen Anwendung und Forschung nur durch mehr einheitliche Standards aufbrechen. Zum anderen verhindert eine große Technikskepsis der professionellen Anwender und Patienten gleichermaßen den Einsatz digitaler Technologien – eine Skepsis, die sich auch aus der Tatsache speist, dass die technischen Lösungen aktuell tatsächlich hinter den Erwartungen zurückbleiben. Die Bewältigung dieser systemimmanenten Probleme bedarf einer großen gesamtgesellschaftlichen Anstrengung, Zeit und ausreichender finanzieller und personeller Mittel.

Diese Technikskepsis liegt unter anderem darin begründet, dass die auf die Aufmerksamkeitsökonomie ausgerichtete Medienlandschaft geschürte Ängste vor seelenlosen Pflegerobotern am Kranken- und Altenbett, die Gefahr von Technizismus und Transhumanismus in nahe, aber unbestimmte Zukunft projiziert. Unbedingt müssen die Bedenken der Bürger ernst genom-

men werden, denn gegen den Willen der Bevölkerung lässt sich keine digitale Transformation des Gesundheitswesens gestalten.

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens muss daher auch Schritt halten mit den „uninformierten“ Anwendern und Konsumenten, sie auf deren Wissensstand ansprechen, aufklären über konkrete Inhalte und Auswirkungen der digitalen Neuerungen auf ihre Lebenswirklichkeit und dadurch Ängste nehmen. Nicht nur die Generationenunterschiede sind zu berücksichtigen, sondern auch soziale und Bildungsunterschiede.

Bei der konkreten Umsetzung der im E-Health-Gesetz geforderten verwaltungs- und (zum geringeren Teil) versorgungsrelevanten Neuerungen zeigt sich das Problem des „digitalen Grabens“ am deutlichsten: Eine überdimensionierte Erwartungshaltung informierter Konsumenten (Digital Natives) trifft auf zwei weitere Problemdimensionen. Zum einen existieren häufig schlichtweg bisher noch keine digitalen Anwendungen und Lösungen, die diesen Erwartungen gerecht werden könnten. Der Anspruch an digitale Lösungen ist bisweilen größer als deren tatsächlich mögliche Umsetzung. Im Falle vorhandener digitaler Lösungen sind professionelle Anwender und Patienten im Umgang mit diesen faktisch weder geübt noch informiert.

Der Technikskepsis und der Vertrauenskrise muss durch eine klare, transparente und institutionell verankerte Kommunikationsstrategie begegnet werden. Kern dieser Ängste und großer Skepsis in breiten Bevölkerungsschichten ist der Umgang mit den aus ihrer Sicht hochsensiblen Gesundheitsdaten und die damit verbundene ungeklärte Frage, wem die Veränderungen der digitalen Transformation überhaupt derzeit und künftig zugutekommen sollen. Viele Patienten

in Bayern sehen ihre Daten als Produkte an, welche im Dienste des Turbokapitalismus von einer geheimnisvollen Datenkrake versilbert werden. Konkret befürchten sie, dass digitale Innovationen eher profit- statt patientenorientiert implementiert werden. Das ist allerdings ein primär auf den deutschen Sprachraum fokussiertes Problem. Positive Beispiele aus dem Ausland können eine gute Basis für die Kommunikationsstrategie bilden.

Die Ausrichtung auf das Patientenwohl wird sektorenübergreifend von den bestimmenden Akteuren des Gesundheitswesens realiter überhaupt nicht in Zweifel gezogen. Privatwirtschaftliche Initiativen und Ansätze stellen seit jeher und so auch in Zukunft die Grundvoraussetzung für Innovations- und Wirtschaftskraft auch im Gesundheitswesen dar. Ohne die Aussicht auf Wertschöpfung werden Investitionen in neue Technologien unterbleiben, wichtige Innovationen für die Patientenversorgung verzögert oder gänzlich ausbleiben.

In diesem Kontext gilt es die Nutzung sensibler Patientendaten ausreichend durch Anonymisierung / Pseudonymisierung zu schützen, um den eindeutig möglichen Nutzen für das Gemeinwohl zu katalysieren. Die Ressentiments im Umgang mit Gesundheitsdaten in breiten Teilen der Bevölkerung verstellen den Blick auf einen möglichen Quantensprung für die Regelversorgung und die Versorgungsforschung. Die systematische Nutzung von strikt anonymisierten / pseudonymisierten Gesundheitsdaten wird zweifellos zur Förderung der Präzisionsmedizin in der Regelversorgung beitragen und eine Voraussetzung für deren Realisierung sein.

Anonymisierung / Pseudonymisierung muss als Standard zum Schutz sensibler Gesundheitsdaten im Kontext wissenschaftlicher und industrieller Forschung etabliert und sichergestellt werden.

Es scheint außerdem erfolgversprechend, wenn die unbestreitbare Innovationskraft von international agierenden und versierten Datenverarbeitungsunternehmen eingebunden wird, jedoch gleichzeitig der heimische Digitalinnovationsmarkt gefördert wird. Für letzteres bereitet die Medizininformatik-Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung bereits einen fruchtbaren Boden an den Universitäten.

Diese Initiative sollte jedoch einen noch stärkeren Marktfokus erhalten, um auch für kleinere Einheiten als Universitätsklinika relevant zu sein und gleichzeitig Startups und kleine und mittlere Unternehmen gewinnbringend einbinden zu können.

Die komplexe Frage der individuellen Datenhoheit führt uns an die Grenze der in Ethik und Recht eingespielten Sichtweise, Probleme von Einzelnen nicht von der Gemeinschaft her zu modellieren. Dies kann nicht allein gesetzlich oder regulatorisch initiiert werden, sondern bedarf eines öffentlichkeitswirksamen Startpunktes der gesellschaftlichen Diskussion.

In Form einer breit angelegten Aufklärungskampagne muss daher eine menschendienliche, also ethisch reflektierte, und juristisch verbindliche Antwort darauf gegeben werden, was mit Big Data im Gesundheitswesen zugleich technisch möglich und ethisch vertretbar ist. Dies alleine jedoch wird nicht genügen. Die Kommunikationskultur des Gesundheitswesens muss sich den neuen Gegebenheiten anpassen. Ebenso wie Softwareinnovation kein Ende hat, müssen die entsprechenden Aufklärungskampagnen kontinuierlich fortgeführt werden (Beitrag Jedamzik, S. 33 ff.). Neue Softwarelösungen müssen dauerhaft im Blick behalten, diskutiert und kommuniziert werden. Man kann dabei aus der Vergangenheit der digitalen Transformation der Industrie sowie der Konsumentenelektronik vieles ableiten und damit potenziell für die Implementierung relevante Fehlentwicklungen abschätzen.

Konkreter Anlass für die Schaffung neuer, auf das Gesundheitswesen abgestimmter Regularien und einer damit verbundenen Aufklärungskampagne ist die klare Fristenregelung der General Data Protection Regulation (GDPR), zu Deutsch EU-Datenschutz-Grundverordnung. Bis zum 25. Mai 2018 haben auch europäische Unternehmen aus dem Gesundheitssektor Zeit, sanktionslos die im GDPR geforderten Anpassungen vorzunehmen. An dieser Stelle ist es wichtig zu betonen, dass mit dieser Regelung auch die großen IT-Firmen des Silicon Valley unter Anpassungsdruck geraten. Für sie ist der Zugang zum EU-Markt wichtig. Zweifellos wird daher das EU-Recht Einfluss darauf haben, wie neue Dienstleistungen entwickelt und implementiert werden.

Sanktionen drohen auch von anderer Seite: Im laufenden Jahr sollen laut E-Health-Gesetz bereits sukzessive der elektronische Medikationsplan, der elektronische Arztbrief, die elektronische Patientenakte (ePA), das Versichertenstammdatenmanagement und die Videosprechstunde eingeführt und flächendeckender eingesetzt werden – allein die Realisierung scheint schwerlich fristgerecht erreichbar. Dafür fehlt es zudem noch an Infrastruktur: flächendeckender Breitbandausbau und technologische Verschlüsselungslösungen.

In diesem Zusammenhang ist eine Forderung zentral: Es braucht die Etablierung einer sicheren und transparenten, integrativen Online-Gesundheitsplattform. Ein solcher Prototyp, der an vorhandene Strukturen anknüpfen kann, ließe sich in Bayern testen.

Innovative „digital tools“ sollen außerdem versorgungsrelevant die Integration von Prozessfeedback und Evaluation individualisierter Therapie ermöglichen. Beispielsweise gelingt dies bereits im Anwendungsbereich der Psychiatrie und Psychotherapie: die Integration von digitalem Prozessmonitoring während der Behandlung in der klinisch-therapeutischen Praxis. Dazu gehört die Forderung der Bundespsychotherapeutenkammer (BPtK), allen Versicherten nachweislich wirksame Internetprogramme auf Kosten der Krankenkassen zur Verfügung zu stellen, unter der Voraussetzung, dass diese als Medizinprodukt zugelassen (CE-Kennzeichnung) sind und den Mindestanforderungen an die Qualität der Produkte entsprechen (Wirksamkeitsnachweis). Zudem müssen diese Medizinprodukte in das Hilfsmittelverzeichnis aufgenommen und dort eine neue Produktgruppe geschaffen werden.¹

Konkret für die elektronische Patientenakte existieren beispielsweise bereits Digitalsysteme, welche auf Basis existierender Lösungen entwickelt wurden und die ePA auf das Smartphone bringen können. Der Patient hat damit beispielsweise seinen Medikationsplan, Übungen, Fragebögen in der App und erfasst Vitalwerte von Wearables (Schritte, Puls, Blutdruck etc.) nach Vorgabe der betreuenden Ärzte. Diese Informationen werden P2P in die institutionelle Patientenakte beim behandelnden Arzt übertragen. Darüber hinaus bieten solche Systeme die

Möglichkeit des Dokumentenaustauschs (beispielsweise von Arztbriefen, Laborbefunden) zwischen Arzt / Klinik und Patient und umgekehrt. Konkret gibt es hierzu seitens bayerischer Start-ups (z. B. von Advanova, BioVariance, Smart-Patient) sinnvolle Lösungen, welche in einen solchen Rahmen mit eingebunden werden können.

PERSONELLE IMPLEMENTIERUNGSHÜRDEN

Mangelnder Nachwuchs bei alternder Ärzteschaft (das Durchschnittsalter der Hausärzte betrug 2018 54,7 Jahre) ist nur ein Teilproblem des Fachärztemangels in Medizin und Pflege. „Fast jeder vierte niedergelassene Arzt plant, in den nächsten fünf Jahren seine Praxis aufzugeben“, so Frank Ulrich Montgomery.² Es fehlen nachweislich Studienplätze, um diese demografische Versorgungslücke zu schließen. Bereits im Medizinstudium – aber auch generell im gesamten Ausbildungswesen der Krankenversorgung – muss die praktische Anwendung von „digital tools“ sowie deren ethische Reflexion ihren festen Platz in den Curricula finden. Es gilt, für die digitale Transformation ein neues Anforderungsprofil an die neue Generation von Gesundheitspraktikern zu etablieren.

Gezielte Schulungen von Praktikern während des ganzen Berufslebens sollen ein digitales Gesundheitswesen realisieren helfen und den „digitalen Graben“ zwischen Usern und Nicht-Usern schließen. Hierzu bedarf es der zeitnahen Entwicklung zeitgemäßer und sich dynamisch entwickelnder Ausbildungskonzepte für alle gesundheitsrelevanten Branchen (Beitrag Goetz, S. 57 ff. und Beitrag Benkert, S. 61 f.).

Hilfreich sind Pilotprojekte, um rasch Erfahrungen zu sammeln, um von Vorreitern zu lernen, wie beispielsweise partiell vom Zentrum Digitalisierung Bayern initiiert.

Als weitere Implementierungshürde auf personeller Ebene tritt immer wieder die fehlende Abbildung digitaler ärztlicher Leistungen (z. B. für die Beratung, Erläuterung zu digitalen Anwendungen oder Monitoring der Patientendaten) auf EBM-Ebene auf (Einheitlicher Bewertungsmaßstab). Die „Ersatzwährungen“ Zeitersparnis und weniger Praxisbesuche verfehlen ihre Anreizwirkung bei Leistungserbringern in vielen Fällen.

TECHNISCHE IMPLEMENTIERUNGSHÜRDEN

Größtes und sich durch zunehmende Parallelstrukturen weiter verschärfendes Technikproblem ist die mangelnde Interoperabilität der Systeme. Die synchrone Nutzung verschiedener digitaler Lösungen für die gleichen verwaltungsrelevanten Probleme erschwert die organisatorische und prozessuale Umsetzung des E-Health-Gesetzes besonders. Es fehlt an einer Harmonisierung von Schnittstellen und Oberflächen. Es mangelt an einem gemeinsamen Standard (d. h. einer „Stecker-Kompatibilität“), welcher beispielsweise für eine einheitliche elektronische Gesundheitskarte (eGK) nutzbar wäre. Da das Problem der sogenannten „Legacy Problems“ zentral und vielschichtig, aber schwer umsetzbar ist, bedarf es für Interoperabilität und Etablierung von Standards der tatkräftigen Mitwirkung aller Beteiligten (Beitrag Kleemann, S. 63 ff.).

Es liegt unter anderem in der Verantwortung der Krankenkassen, eine einheitliche eGK zu ermöglichen. Außerdem mangelt es an einer technischen Integrationslösung für gewachsene IT-Strukturen.

Noch dringender werden zunächst praktische Basiskonzepte für die elektronische Gesundheitsakte (eGA) gebraucht, die auch die verschiedenen Sektoren (stationär und ambulant) innerhalb der eGA miteinander verbinden.

Dafür müssen höchste IT-Sicherheitsstandards gewährleistet werden. Sicherheit vor Datendiebstahl oder Manipulation könnte ein technisches Pseudonymisierungskonzept bieten, der Schlüssel für die Zuordnung läge in Händen der Patienten. Es ist zu prüfen, wie ein solches Konzept mit der Datenschutzgrundverordnung und anderen nationalen und europäischen Reglementierungen in Einklang zu bringen ist (Beitrag Pförringer, S. 75 f.).

Ein technisches Pseudonymisierungskonzept könnte die Basis für „real world data pools“ schaffen. Je umfangreicher die digitale Patientenakte, desto größere Datenmengen stehen zur Verfügung und desto patientengerechtere und individuellere Versorgungsentscheidungen können getroffen werden. Verstärkt können solche Forschungsergebnisse noch durch den Einsatz von „lernenden Systemen“ (KI) werden. In diesem Fall wie bei eGA und eGK muss gesetzgeberischer Raum für Erprobungsmöglichkeiten, also

„digitale Teststrecken“, auch für das Gesundheitswesen in Form von Modellregionen geschaffen werden (Beitrag Bredl, S. 29 ff.).

Solche Erprobungsmöglichkeiten würden auch den Innovationstransfer vom Prototypen in die Regelversorgung rascher realisieren – jedoch unter Einbeziehung wissenschaftlicher Risiko- und Bedrohungsanalysen. Wünschenswert ist hier die Anbindung einer solchen Teststrecke an eine Hochschule und ein Klinikum, um Transfer, Ausbildung sowie Förderung zukunftsrelevanter Themen sicherzustellen. Beispiel und Vorreiter ist die Medizininformatik-Initiative.

Aufgrund der kurzen Innovationszyklen digitaler Anwendungen sollten Erprobungs- und Testphasen mit kurzen Fristen und klaren Evaluationskriterien versehen sein. Sobald digitale Anwendungen ihre Wirksamkeit nachgewiesen haben, sollten alle Versicherten Zugang dazu bekommen und der Übergang in die Regelversorgung klar geregelt sein.

Noch fehlen aber die grundlegenden Infrastrukturen, um eine flächendeckende Versorgung von digitalen Verwaltungs- und Versorgungstools zu etablieren. Jede Form der Telematik funktioniert nur, wenn besonders in ländlichen Regionen flächendeckender Internetzugang mit ausreichender Bandbreite gewährleistet / sichergestellt ist (Beitrag Goetz, S. 39 ff.).

FINANZIELLE IMPLEMENTIERUNGSHÜRDEN

Der Wachstumsmarkt Digital Health ist von gesamtgesellschaftlicher Relevanz, dessen Umsätze kontinuierlich steigen. Es fehlt jedoch an tragfähigen Geschäftsmodellen und Marktstrategien. Um nachhaltig dem Gemeinwohl dienliche Geschäftsmodelle zu entwickeln, bedarf es innovativer Lösungen, die den Patienten am Wert seiner Daten beteiligen. Beispielsweise können neuartige Technologien wie Distributed-Ledger nachvollziehbar darstellen, welche Daten zu welchem Nutzen geführt haben. Dementsprechend könnte eine anreizbasierte Bonusentschädigung und / oder Beitragsreduktion geschaffen werden.

Der Zugang zu pseudonymisierten Patientendaten kann dafür die Basis schaffen, sobald Fragen zur Umsetzung, Risiken und Alternativen geklärt sind (Beitrag Pförringer, S. 75 f.).

Zudem fehlt es an einem Nutzen- und Wirtschaftlichkeitsnachweis der digitalen Lösungen. Auch dazu bedarf es der Forschung (für kurze Innovationszyklen und Alternativen zu den üblichen randomized controlled trials / RCTs), ohne welche die Glaubwürdigkeit und der tatsächliche Bedarf von versorgungsrelevanten Digital-Health-Anwendungen für das Patientenwohl angreifbar ist. Aus diesem Grund müssen Experimente mit verwaltungs- und versorgungsrelevanten „digital tools“ ermöglicht werden, aus denen sich ein signifikantes Patientenfeedback generieren lässt. Bereits implementierte Pilotprojekte im telemedizinischen Bereich konnten positive Ergebnisse hervorbringen (Beitrag Goetz, S. 39 ff.).

Notwendige, aber nicht ausreichende Voraussetzung für die Aufnahme in die Regelversorgung ist die CE-Kennzeichnung als Medizinprodukt. Darüber hinaus muss ein Wirksamkeitsnachweis durch eine Erprobungsphase oder Studie gemäß der Risikoklasse des Medizinprodukts erfolgen. Dabei sollten die Evidenzanforderungen jedoch deutlich unter denen der AMNOG-Verfahren (Arzneimittelneuordnungsgesetz) liegen, zumal bei digitalen Anwendungen im Vergleich zu innovativen Arzneimitteln das Schadenspotenzial deutlich geringer ist.

Es gilt auch in diesem Fall: „Wir brauchen erst Autos, bevor wir Autobahnen bauen.“ Das bedeutet, dass erst die Prototypenentwicklung von „digital tools“ vereinfacht werden muss, um a posteriori deren flächendeckende Implementierung zu regulieren. Dies wiederum spricht für eine solche „digitale Teststrecke“ (Beitrag Schiepek, S. 51 ff.).

Ein weiteres Desiderat im Bereich der Finanzierungsfragen stellt außerdem die noch fehlende bzw. ausreichende Vergütungsreglementierung der Digital-Health-Anwendungen wie beispielsweise der telemedizinischen Versorgung, dar (Beitrag Steidl, S. 45 f.).

Man braucht hier vor allem „Prozesssicherheit“ bezüglich der auf Digital-Health-Anwendungen zugeschnittenen Anforderungen und verbindliche Fristen, die an die Innovationsgeschwindigkeit angepasst sind.

Üblich und sinnvoll wäre eine Vergütung über die Krankenkassen. Dies stellt, wie die Kostenfrage für digitale Geschäftsmodelle generell,

eine bedeutende Hürde im Umsetzungsprozess des E-Health-Gesetzes dar. Auf beide Fragen muss die Bundesregierung Antworten finden.

Gleichwohl bieten digitale Lösungen und Anwendungen die Chance, bestehende Versorgungslücken zu schließen und die Versorgung insbesondere bei chronischen Erkrankungen effizienter und damit kostengünstiger zu gestalten.

GESETZLICHE IMPLEMENTIERUNGSHÜRDEN

Die Rolle des Gesetzgebers ist nicht leicht: Er hat bei der digitalen Transformation des Gesundheitswesens die doppelte Verantwortung, sowohl hohe Standards für die Datensouveränität des Einzelnen zu gewährleisten als auch gleichzeitig Raum für Innovation zu lassen. Um gesetzliche Implementierungshürden für ein flächendeckendes digitales Gesundheitswesen zu überwinden, müssten bestehende Vorschriften und Regulierungen gedrosselt werden. Dann droht die Gefahr von „underregulation“. Ebenso groß ist allerdings die Gefahr, Innovationen tot zu regulieren („overregulation“). Es besteht ein eklatanter Widerspruch zwischen den nebeneinander existierenden Funktionskreisen „Versorgung und Bürgeranspruch“. In diesem Kontext muss im Bezug auf „effizienten Datenschutz“ klar zwischen Medizin und Lifestyle differenziert werden.

Durch Überregulierung entstehen lange Zulassungs- und HTA-Prozesse (Health Technology Assessment bzw. Medizintechnik-Folgenabschätzung), die Innovationen, wie beispielsweise digitale Produkte in die Regelversorgung zu implementieren, ausbremsen. Überregulierung sorgt auch für einen erheblichen Mangel an „open data“, was die Validierung medizinischer Digitalprodukte verlangsamt.

Essenzieller Bestandteil einer gesetzlichen Regelung ist die klare Definition möglichst enger Fristen für die Zulassung, Bewertung und Aufnahme in den Leistungskatalog der Gesetzlichen Krankenversicherung, um der Innovationsdynamik digitaler Anwendungen gerecht zu werden. Erfahrungen mit der Selbstverwaltung zeigen, dass Fristenregelungen notwendig sind, um Entscheidungsprozesse patientenorientiert voranzubringen. Der Innovationszyklus digitaler Anwendungen und der dazugehörigen Software

kann damit adäquat berücksichtigt werden. Die derzeitige Marktzulassung und Erstattungsregelung von klassischen Medizinprodukten wird der kontinuierlichen Weiterentwicklung digitaler Produkte nicht gerecht.

Kassen, Ärzte und Verbände sollten den Abrechnungsweg über eine ärztliche Verordnung gehen können. Die Verordnung oder die Erbringung einer digitalen Leistung soll daher nur auf Basis einer ärztlichen Diagnose erfolgen. In das Verfahren zur Erstattung eines digitalen Produktes muss auch der Prozess zur Festlegung einer EBM-Ziffer integriert sein, sofern dies für die jeweilige Anwendung notwendig ist.

Ziel ist es, digitale Lifestyleprodukte von ernstzunehmenden Gesundheitsprodukten zu trennen. Damit sind auch die Themen Kosten, Preise und Budget Impact für die Kostenträger berücksichtigt: Gemäß § 12 SGB V sollen diese Leistungen ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich sein.

„Open Data“ ist ein generelles Desiderat. Es fehlt in Deutschland außerdem an einem Zentralregister aller Berufstätigen in den Heilberufen sowie an einem Organspendekataster.

Der Fokus jeder gesetzgeberischen Maßnahme muss auf dem Patienten liegen. Dazu braucht es von Anfang an und begleitend breit angelegte Aufklärungskampagnen, um Transparenz zu schaffen und Vertrauen herzustellen.

Der Gesetzgeber muss der Versorgungsforschung Anreize setzen, um digitale Technologie im Feld zu testen, wie er es in anderem Kontext der „Smarten Modellregionen“ im Koalitionsvertrag empfiehlt. Dieses geplante Bundesprogramm „Smarte Modellregionen“ könnte den schnellen Transfer von digitalen Gesundheitslösungen in die Regelversorgung ermöglichen. Auch hierbei lässt sich an die Konzepte der Medizininformatik-Initiative anknüpfen. Der Gesetzgeber muss aber auch ggf. sanktionieren, um Interoperabilität und Standards zu gewährleisten, wo bisher Vorgaben gefehlt haben. Beides, Anreize und Sanktionierungen, können eine zügige Etablierung der Telematikinfrastruktur ermöglichen.

Der Datenschutz ist der umstrittenste und zugleich aber auch der relevante Schlüsselaspekt, um das Vertrauen der breiten Bevölkerung in die digitale Transformation des Gesundheitswesens

zu gewinnen. Es braucht gesetzliche Maßgaben, die eine persönliche Datensouveränität gewährleisten, was weit über den Bereich des Gesundheitswesens hinausreicht. Übertriebener Datenschutz ohne Hintergrundwissen, welche Daten für die Forschung und patientenorientierte, individualisierte Versorgung überhaupt notwendig sind, ist kontraproduktiv und teilweise sogar unethisch. Es braucht einen „effektiven Datenschutz“: Der Patient sollte die Hoheitsrechte an seinen Daten haben, nutzen darf sie der Arzt in anonymisierter Form für wissenschaftliche Studien (Beitrag Pfürringer, S. 75 f.).

Es bedarf der Etablierung eines „Patienten-Safes“, dessen Inhalt pseudonymisiert der wissenschaftlichen und industriellen Forschung zur Verfügung steht (Beitrag Dowling / Steinhäuser, S. 77 ff. und Beitrag Lodwig, S. 67 ff.).

Bei der Arbeit mit Gesundheitsdaten ist das Vertrauen des Bürgers das höchste Gut, insbesondere in der deutschen Wahrnehmung. Daraus leiten sich vier Folgerungen ab:

1. Die Speicherung von Gesundheitsdaten von in Deutschland lebenden Menschen ist nur auf in EU-gelagerten Servern zulässig und muss selbstredend den EU-Datenschutzreglementierungen entsprechen. Die Datenschutzbehörden sind aufgefordert, die Einhaltung des Datenschutzes insbesondere von Gesundheitsdaten besonders konsequent zu überprüfen.
2. Auch weiterreichende Vorgaben des Gesetzgebers hinsichtlich Datenschutz und Datenverwendung von Gesundheitsdaten können sinnvoll sein. Dabei ist die durch den Föderalismus entstehende Vielfalt und Überregulierung nicht hilfreich. Hier ist die proaktive Initiative der Bundesregierung gefordert.
3. Der Bürger hat ein kostenfreies Auskunftsrecht über seine Daten bei allen betroffenen datenspeichernden Stellen. Dies muss bei schriftlicher Anfrage auch analog per Papierausdruck möglich sein, nicht nur per Dateneinsicht innerhalb des datenhaltenden Systems.
4. Der Gesetzgeber sollte einen Mechanismus veranlassen, mit dem Gesundheits-Apps und andere Programme, in denen sensible Gesundheitsdaten gespeichert werden, hinsichtlich der geforderten Datensicherheit bezüglich

Missbrauch und Angriff zertifiziert werden. Im Sinne einer zügigen Freigabe kann die Prüfung und Zertifizierung auch durch nicht-staatliche Stellen vorgenommen werden (Gesundheits-Apps-TÜV).

ANMERKUNG

- ¹ BPtK-Standpunkt: Internet in der Psychotherapie, 23.6.2017 (www.bptk.de).
- ² Siehe hierzu <https://02elf.net/headlines/gesundheit/aerztepraesident-montgomery-zum-aerztangel-wir-brauchen-mindestens-zehn-prozent-mehr-studienplaetze-970183>

TEIL II

STRATEGIEN UND KONZEPTE

DIGITALE GESUNDHEIT IM GESUNDHEITSWESEN VORANTREIBEN

CHRISTIAN BREDL || Die Digitalisierung schreitet rasant voran. Wenn der Gesetzgeber diesen Prozess nicht aktiv begleitet, geschieht dies ungesteuert. Fehlentwicklungen sind in diesem Fall nicht auszuschließen, insbesondere im Bereich der Datensicherheit. Das dokumentierte Engagement der neuen Bundesregierung und die ersten Äußerungen des neuen Bundesgesundheitsministers Spahn, die die Digitalisierung des Gesundheitswesens als zentrales Themenfeld benennen, sind daher sehr erfreulich.

Digitale Anwendungen sind ein integraler Bestandteil alltäglicher Kommunikation. Heute werden in vielen Lebens- und Geschäftsbereichen moderne und sichere Datenerfassungs- und Datenverarbeitungssysteme verwendet, um Abläufe zu optimieren und Angebote zu verbessern. Auch für den Gesundheitssektor bieten innovative digitale Konzepte Möglichkeiten, Prozesse effizienter und zeitgemäßer zu gestalten. Darüber hinaus können technische Angebote einen wesentlichen Beitrag zu mehr Transparenz und zu einem verbesserten Qualitätsmanagement leisten.

Aufgrund aktueller Entwicklungen ergeben sich für die Akteure im Gesundheitswesen umfangreiche Chancen und Herausforderungen, die es zu gestalten gilt. Hierbei ist es wichtig, sich kurzfristig und andauernd sowohl mit dem Potenzial digitaler Anwendungen als auch mit deren Risiken auseinanderzusetzen. Als Innovationsführer stellt sich die Techniker Krankenkasse (TK) den Herausforderungen und setzt bei der Veränderung vorhandener Strukturen der Gesundheitsversorgung darauf, die dynamischen Digitalisierungsprozesse aktiv mitzugestalten. Die stärkere Vernetzung aller Akteure im Gesundheitswesen und eine Verbesserung der Versorgungsqualität stehen hierbei an erster Stelle. Aus diesem Grund fordert die TK:

KRANKENKASSEN ALS ANBIETER DER ELEKTRONISCHEN GESUNDHEITSAKTE

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen gewinnt zunehmend an Bedeutung und hat das Potenzial, die Versorgung der Versicherten zu verbessern, sie im Selbstmanagement ihrer Gesundheit besser zu unterstützen und die Effizienz und Transparenz der Versorgung zu steigern. Um diese Potenziale zu heben, bedarf es insbesondere einer digitalen Vernetzung aller relevanten Akteure, die einen inter- und intrasektoralen digitalen Austausch von Informationen erlaubt. Eines der größten Potenziale liegt dabei in der elektronischen Gesundheitsakte (eGA).

Ausdrücklich zu begrüßen ist es, dass die Einführung einer Patientenakte für alle Versicherten im Koalitionsvertrag aufgenommen wurde. Gleichwohl fordert die TK, alle Kassen gesetzlich dazu zu verpflichten, eine einheitliche eGA anzubieten. So wird verhindert, dass inkompatible Insellösungen entstehen. § 68 SGB V sollte entsprechend angepasst werden. Wichtig ist jedoch, dass allein die Versicherten entscheiden, ob sie die elektronische Gesundheitsakte nutzen, und sie allein besitzen die Hoheit über ihre Daten.

TELEMATIKINFRASTRUKTUR ETABLIEREN

Die Telematikinfrastruktur ist die Grundvoraussetzung für alle weiteren Telematik-Anwendungen (wie das Notfalldatenmanagement, der elektronische Medikationsplan etc.), weshalb aus Sicht der TK eine zügige und flächendeckende Umsetzung unbedingt vorangetrieben werden muss. Außerdem sind eine starke Leistungsfähigkeit des Systems sowie eine hohe Interoperabilität zwingend erforderlich, um die Daten effektiv nutzen und weiterleiten zu können. Auch bisher noch nicht einbezogene Leistungserbringer wie zum Beispiel Pflegeeinrichtungen sollten an die Telematikinfrastruktur angeschlossen werden.

Hier sieht die TK den Gesetzgeber und die Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH (gematik) in der Pflicht, mit der Telematikinfrastruktur die Basis für eine zeitgemäße Kommunikation zwischen allen Akteuren des Gesundheitswesens herzustellen und deren durchgängige Nutzung durchzusetzen. Ein wichtiger Schritt ist es daher, dass der Ausbau der Telematikinfrastruktur von der Großen Koalition im Koalitionsvertrag aufgenommen wurde.

EINFÜHRUNG TELEMEDIZINISCHER ANWENDUNGEN ERLEICHTERN

Das Angebot von telemedizinischen Leistungen durch Ärzte ist heute durch die Musterberufsordnung für Ärzte und die jeweiligen Berufsordnungen der Landesärztekammern deutlich eingeschränkt (Fernbehandlungsverbot). Um Möglichkeiten der Telemedizin zu nutzen, ist es notwendig, dass die Ärztekammern Musterberufsordnungen und Landesberufsordnungen für eine ausschließliche Fernbehandlung öffnen.

Um die Öffnungsklauseln beispielgebender Landesberufsordnungen rechtlich zu hinterlegen, sollte eine gesetzliche Klarstellung zu sinnvollen Ausnahmetatbeständen für die Zulässigkeit von medizinischen Fernbehandlungen erfolgen. Diese können unter anderem umfassen: Triage und koordinierende Steuerung, individuelle medizinische Beratung, ausgewählte Behandlungsgebiete, immobile Patientengruppen, Screening und Patientenschulung, Erkrankung im Urlaub / im Ausland.

ZULASSUNG UND QUALITÄTSBEWERTUNG VON HEALTH APPS

Die Digitalisierung verändert unser Leben in rasantem Tempo und macht auch vor der Gesundheit nicht halt. Das ist zu begrüßen, denn viele digitale Innovationen haben das Potenzial, die Qualität der medizinischen Versorgung zu verbessern. Zudem bieten sie die Chance, zu mehr Effizienz und Transparenz im Gesundheitswesen beizutragen.

Digitale Versorgungsprodukte wie zum Beispiel Apps für das Smartphone oder Tablet sind nur bedingt mit klassischen Medizinprodukten vergleichbar. Um den Besonderheiten dieser Produkte gerecht zu werden, empfiehlt die TK eine eigene Klassifizierung, die das IGES-Institut im Auftrag der TK erarbeitet hat. Demnach richtet sich die Einteilung digitaler Produkte nach dem Risiko der Anwendung für die Nutzer und bestimmt auch den Regulierungsbedarf. Digitale Versorgungsprodukte, die lediglich Informationen zur Verfügung stellen (Klasse 1a) oder Daten sammeln (Klasse 1b), zum Beispiel elektronische Tagebücher, müssen nicht zugelassen werden. Werden hingegen Daten verarbeitet und zu Diagnose- oder Therapie Zwecken verwendet (Klasse 2) bzw. ist sogar vorgesehen, dass die Anwendung ärztliche Leistungen ersetzen soll (Klasse 3), wird eine formale Marktzulassung benötigt. Um die Zulassung zu erhalten, sind Nachweise (Studien) zur Sicherheit des Produkts notwendig.

DATENVERFÜGBARKEIT ZUR VERBESSERUNG DER VERSORGUNG

Die Auswertung von Routinedaten ist ein wichtiger Baustein für Monitoring und Weiterentwicklung von Versorgungsangeboten in der gesetzlichen Krankenversicherung. Besonders durch die intelligente Verknüpfung von Daten aus verschiedenen Quellen bieten sich vielfältige Möglichkeiten in der Versorgungsforschung, die direkt für eine Verbesserung der Versorgung genutzt werden können. Die Krankenkassen benötigen die Möglichkeit, sektorenübergreifend Behandlungssequenzen und Behandlungspfade zu analysieren.

Hierfür ist es notwendig, die Möglichkeiten der Auswertungen zu verbessern, indem die gesetzlichen Aufbewahrungsfristen für Abrechnungsdaten aufgehoben und alle Diagnoseangaben tagesgenau dokumentiert werden.

Darüber hinaus sollten die rechtlichen Rahmenbedingungen so angepasst werden, dass Erkenntnisse aus der Versorgungsforschung bezüglich Krankheiten und Risiken den betroffenen Versicherten unmittelbar zur Verfügung gestellt und von diesen genutzt werden können.

HÜRDEN DER DIGITALEN KOMMUNIKATION ÜBERWINDEN

Für die Kommunikation zwischen Versicherten und Krankenkassen ist in den Sozialgesetzbüchern eine analoge Kommunikation vorgesehen. Zur Förderung der elektronischen Kommunikation zwischen den Krankenkassen und ihren Versicherten und zum Ausbau der elektronischen Verwaltung schlägt die TK vor, dass sich die Krankenkassen die Identität der Versicherten analog zu den gebräuchlichen und verbreiteten Authentifizierungsverfahren im Handel oder beim Bankgeschäft nachweisen lassen dürfen.

Es sollte der Anspruch des Freistaates Bayern sein, es der Bundespolitik nicht nur gleich zu tun, sondern Vorreiter zu sein. Bayern muss die Digitalisierung zum Nutzen der Patienten und der Akteure im bayerischen Gesundheitswesen aktiv vorantreiben und gestalten. Dazu gehören die hier explizit aufgeführten Punkte und natürlich die digitale Infrastruktur, denn ohne schnelles Internet wird es keine digitalen Lösungen geben, die vor allem für den ländlichen Raum in Bayern von großer Bedeutung sind.

|| CHRISTIAN BREDL

Leiter der Landesvertretung Bayern Techniker
Krankenkasse

AUFKLÄRUNGSKAMPAGNEN

SIEGFRIED JEDAMZIK || Je durchdachter und koordinierter eine Aufklärungskampagne ist, desto erfolgversprechender ist sie. Aufklärungskampagnen dienen vor allem dazu, das Wissen der Bürger zu vergrößern und durch die Art der Behandlung bestimmter Themen für ein bestimmtes Meinungsklima zu sorgen. Dadurch wird die Grundlage für Einstellungs- und Verhaltensänderungen gelegt und die Akzeptanz in der Bevölkerung für digitale Lösungen steigt.

ZIELSETZUNG

Eine der Kernaussagen der „Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020“ ist der Appell an die neue Bundesregierung, bei jeder gesetzgeberischen Maßnahme den Fokus auf den Bürger zu richten.

Grund hierfür ist, dass die Vielzahl an möglichen Anwendungen der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) einem Großteil der Bevölkerung bislang noch gänzlich unbekannt ist. Anwendungen der eGK können aber nur dann wie gewünscht zum Tragen kommen, wenn die Anwender nicht in die Technik „hineingeworfen“ werden. Vielmehr ist der Erfolg auch und vor allem von deren Akzeptanz und Nutzungsbereitschaft abhängig. Es geht also auch darum zu zeigen, dass bislang zwei Mrd. Euro in die eGK (einschließlich in die Telematikinfrastruktur / TI) investiert wurden und nun Ansätze für eine erfolgreiche Überzeugungsarbeit gefunden werden sollen, dass Anwender die vorgesehenen eGK-Anwendungen auch tatsächlich – im politisch gewollten Umfang – nutzen bzw. nutzen wollen, um so die getätigten Investitionen rechtfertigen zu können.

Um den Bürger zu erreichen, Transparenz zu schaffen und Vertrauen herzustellen, spricht die „Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020“ die Empfehlung aus, von Anfang an und begleitend breit angelegte Aufklärungskampagnen einzusetzen. Auf diese Weise kann eine ethisch reflektierte und juristisch verbindliche Antwort darauf gegeben werden, was

mit Big Data im Gesundheitswesen möglich und vertretbar ist und wie die eGK dadurch einen Akzeptanzzugewinn davontragen kann. Im Folgenden wird aufgezeigt, wie Aufklärungskampagnen im Gesundheitswesen idealerweise beschaffen sein sollten. Dabei gilt es insbesondere zu beachten, was das Gesundheitssystem heute und in Zukunft charakterisiert, wie es um die Akzeptanz von digitalen Lösungen in der Bevölkerung steht und welche Arten von Zielgruppen in der Bevölkerung existieren. Damit soll sichergestellt werden, dass die Aufklärungskampagnen einen Großteil der Bürger erreichen.

AUSGANGSLAGE

Das digitale Gesundheitssystem

Der Markt für Produkte der digitalen Medizin wächst bis 2020 auf weltweit über 20 Milliarden US-Dollar, was einer jährlichen Steigerung von über 20 % entspricht. Diese „digitale Revolution“ wird zu einer Digitalisierung des Gesundheitssystems mit völlig neuen Zugangsmöglichkeiten führen. Der veränderte Zugang zu einem digitalisierten Gesundheitssystem wird Auswirkungen auf die gesamte Gesundheitsversorgung (Diagnose, Behandlung, Nachsorge, usw.) der Bürger haben. Anwendungen wie die Bereitstellung von medizinischer Information über das Internet, die Erzeugung medizinischer Daten ohne Umwege auf Papier, die direkte Erfassung von Daten am Bürger (Wearables), die schnellere Verarbeitung von großen Datensätzen mit-

tels Mustersuche (Big Data) und der immer häufigere Einsatz von telemedizinischer Methodik zeigen:

Auswirkungen können nicht auf einen oder wenige Bereiche der Medizin beschränkt sein, sondern werden Folgen für die gesamte Versorgung haben. Laut Deloitte (2015) sind dies besserer medizinischer Outcome, weniger Doppel-Untersuchungen und mehr Fokus auf die Prävention. Die gleiche Quelle nennt als Folgen für die Bürger mehr Bürgerunabhängigkeit, bessere Information der Bürger über Gesundheit und Krankheit, Einbeziehung von Gesundheitsprovidern für bessere Kommunikation und bessere Verfügbarkeit von Patientenakten und Arztbriefen. Damit gewinnt der Bürger durch digitale Techniken als Verwalter seiner Daten und selbstständiger Beschaffer medizinischen Wissens wesentlich an Einfluss, während die bisherigen Datenhalter an Bedeutung verlieren. Natürlich muss die Nennung und Reihung dieser und anderer Punkte hinterfragt werden. Aber es steht fest, dass die Gesundheitswirtschaft vor einer der größten Änderungen der letzten Jahrzehnte steht. Wenn das Verhältnis von Behandlern zu Behandelten sich derart drastisch ändert, muss und wird dies Auswirkungen auf die Versorgung sowie alle am Behandlungsprozess Beteiligten haben.

Die Ausstattung des Gesundheitssystems mit digitalen Methoden wird nicht nur positive Effekte mit sich bringen. Es gibt Bedenken aus Sicht des Datenschutzes, aber auch der Datensicherheit. Zum Weiteren birgt ein Umstellungsprozess wie dieser die Gefahr der asymmetrischen Anwendung, d. h. die Gefahr, dass nur ein Teil der Bevölkerung die neuen Techniken nutzt.

Akzeptanz digitaler Lösungen

Die Digitalisierung spielt nicht nur im Gesundheitswesen eine große Rolle. Von anderen Branchen wie dem Finanzwesen und der Industrie ist sie bereits seit Jahrzehnten ein fester Bestandteil. Daraus resultiert, dass viele bereits mit deren Grundzügen vertraut sind. Dennoch trifft die elektronische Vernetzung im Gesundheitswesen in der Bevölkerung häufig auf Unwissenheit, Skepsis und Ablehnung. Die Gründe hierfür sind mannigfaltig und reichen von der Furcht vor Eingriffen in persönliche Grundrechte, über

mangelnde Datensicherheit bis hin zur Sorge vor Veränderungen und einem Interesse am eigenen wirtschaftlichen oder politischen Vorteil.

Erst seit den letzten Jahren ist ein Trend zu beobachten, der übergeht zu einer wachsenden Akzeptanz digitaler Lösungen in der Bevölkerung. So identifiziert eine Studie der Bayerischen TelemedAllianz und der bitkom (2017) den Markt für digitale Lösungen als einen Markt mit großem Wachstumspotenzial. Mehr als die Hälfte der Befragten nutzt das Internet, um sich über Gesundheitsthemen zu informieren. Mehr als ein Viertel der Smartphone-Nutzer verwendet Fitness-Tracker. Des Weiteren ist interessant, dass die überwiegende Mehrheit der Befragten einen direkten Zugang zu persönlichen Gesundheitsdaten haben möchte. Knapp zwei Drittel würden sogar eine elektronische Patientenakte nutzen.

Auch weitere statistische Erhebungen bestätigen die Entwicklung, dass Telemedizin und E-Health Zukunftsthemen sind. Im Bereich der digitalen Gesundheitsakte kommt eine repräsentative Befragung des AOK-Bundesverbands (2017) zu dem Ergebnis, dass 81 % der Befragten es für sinnvoll halten, wenn Daten über Diagnosen, Medikamente, Impfstatus etc. in einer digitalen Akte gespeichert werden. Annähernd so viele, 79 %, würden eine solche Akte selbst nutzen.

Aus dem DAK-Digitalisierungsreport (2018) wird deutlich, dass Early Adopter zwar eher jünger und gebildeter sind, aber die Online-Gesundheitsakte seltener und kürzer nutzen. Umgekehrt sind ältere und chronische Patienten schwerer zu überzeugen – sind sie jedoch einmal Nutzer geworden, ist die Intensität und Nutzungsdauer nachhaltiger. Somit wird deutlich, dass trotz höherer Akzeptanz immer noch Aufklärungsbedarf besteht und dies über alle Altersgruppen hinweg. Dies gilt insbesondere für die eGK bzw. deren Anwendungen, da hierfür in der Bevölkerung noch keine praktischen Erfahrungen vorliegen.

Zielgruppendefinition

Es ist naheliegend, dass trotz der geschilderten zunehmenden Akzeptanz digitaler Lösungen nicht alle Bürger in einem digitalen Gesundheitssystem die gleiche technische Kontrolle aktiv

ausüben möchten oder können. Daher können diesbezüglich drei Gruppen von Bürgern in Deutschland spezifiziert werden:

- Technikaffine und in Gesundheitsthemen gebildete Bürger, die eine technische Rechteverwaltung und Kontrolle über ihre Gesundheitsdaten verstehen und auch willens und in der Lage sind, diese aktiv auszuüben;
- Bürger, die zwar mit Technik umgehen können, jedoch die Kontrolle über ihre Gesundheitsdaten an behandelnde Ärzte, Case-Manager oder andere Personen (z. B. Verwandte) delegieren möchten. Gründe dafür wären z. B. die Annahme, dass diese besser einschätzen können, welche Daten ein weiterer Leistungserbringer aus medizinischer Sicht benötigt;
- Bürger, die das Konzept der elektronischen Kontrolle über ihre Gesundheitsdaten nicht verstehen oder technisch nicht bedienen können.

Für jede dieser drei Zielgruppen bedarf es eigens auf deren Bedürfnisse zugeschnittene Aufklärungskampagnen.

AUFKLÄRUNGSKAMPAGNEN

Begriffsdefinition

Unter Gesundheitsaufklärung versteht man die Verbreitung gesundheitsbezogener Informationen über Massenmedien, z. B. Fernsehen, Internet, Hörfunk, Plakate, Broschüren sowie Tages- und Wochenpresse. Ziel solcher öffentlichen Aufklärungskampagnen ist es, das Problembewusstsein, die Einstellungen und / oder das Verhalten gewisser Zielgruppen in Bezug auf eine Idee, Aufgabe oder Praktiken im positiven und gesellschaftlich erwünschten Sinn zu beeinflussen.

Kampagnengestaltung

Im Rahmen der inhaltlichen Gestaltung von Aufklärungskampagnen ist zu berücksichtigen, dass der informierte Patient Grundlage für die erfolgreiche Etablierung von digitalen Lösungen im Gesundheitswesen ist. Deshalb sollte bei der Kampagnengestaltung auf die umfangreichen Erfahrungen von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) und der Marketingforschung zurückgegriffen werden. Demnach sind

entsprechende Experten einzubinden mit dem Fokus auf die Aspekte: sachgerechte Information und Eigenständigkeit der Adressaten, qualitative Hochwertigkeit und neuester Stand der wissenschaftlichen Forschung, Wiederholung der inhaltlichen Kernaussagen und Stoff zum Nachdenken, Berücksichtigung des Zielgruppenbezugs sowie Gewährleistung eines Unterhaltungswertes.

Beteiligte Akteure

Die Planung und Durchführung von Aufklärungskampagnen erfordert eine gemeinschaftliche Aktivität von verschiedenen Akteuren des Gesundheitswesens. Deshalb soll hier an dieser Stelle an den Gesetzgeber die Empfehlung ausgesprochen werden, den § 291b SGB V um einen Aufklärungsauftrag zu erweitern.

Durch diese Maßnahme ist der Grundstein für die Beauftragung der Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH (gematik), sich des Themas Aufklärung anzunehmen, gelegt. Sowohl Finanzierungsfragen als auch die Koordination aller einzubeziehenden Akteure werden in diesem Falle von der gematik gesteuert. Dieses Vorgehen ist gerade deshalb für sinnvoll zu erachten, weil die gematik von Anfang an unter der Zielsetzung ins Leben gerufen wurde, die sichere, sektorenübergreifende, digitale Vernetzung des Gesundheitswesens zu errichten. Somit trägt sie die Gesamtverantwortung für die TI und eGK und koordiniert deren Betrieb. Folglich liegt auch das Thema gesundheitliche Aufklärung in ihrem Kompetenz- und Aufgabenbereich.

Ergänzend dazu sollen Leistungserbringer und Kostenträger mit der Unterstützung der gematik ihre Möglichkeiten nutzen, die Bürger entsprechend aufzuklären. Leistungserbringer deshalb, da der Arzt die zentrale Anlaufstelle ist, wenn es um gesundheitliche Fragen geht. Dabei genießen die niedergelassenen Mediziner ein hohes Vertrauen bei den Patienten. Durch die Nähe und Kontakthäufigkeit zwischen Bürgern und Ärzten ist auch gewährleistet, dass große Bevölkerungsgruppen zielgerichtet durch Aufklärungskampagnen angesprochen werden können. Nach den Bestimmungen des SGB V (Fünftes Sozialgesetzbuch) haben die Kostenträger eine Informations- und Aufklärungspflicht. Die

Vielzahl von Informationsbroschüren, Mitgliederzeitschrift und Veranstaltungen sind ein Beleg für deren Aktivitäten in diesem Gebiet. Kostenträger sollten vom Gesetzgeber explizit dazu verpflichtet werden, über eGK-Anwendungen im Rahmen ihrer Informationspflicht (z. B. Mitgliederzeitschrift) zu informieren bzw. ein bestimmtes Budget hierfür vorzusehen.

Wirkung

Aufklärungskampagnen dienen vor allem dazu, das Wissen der Bürger zu vergrößern und durch die Art der Behandlung bestimmter Themen für ein bestimmtes Meinungsklima zu sorgen, wodurch zugleich die Grundlage für Einstellungs- und Verhaltensänderungen gelegt wird. Auf die drei vorab definierten Zielgruppen wirkt sich dies wie folgt aus:

- **Technikaffine und in Gesundheitsthemen gebildete Bürger:** Ausgehend von den Erfahrungen der gesundheitswissenschaftlichen Forschung kann abgeleitet werden, dass es leichter ist, Bürger durch Aufklärungskampagnen zu erreichen und sie dadurch für digitale Lösungen zu begeistern, die ohnehin an gesundheitlichen Fragestellungen interessiert sind.
- **Bürger, die zwar mit Technik umgehen können, jedoch die Kontrolle über ihre Gesundheitsdaten an behandelnde Ärzte oder andere vertraute Personen delegieren möchten:** Diese Gruppe von Bürgern erwartet in erster Linie von ihrer Ärztin oder ihrem Arzt sowie von den Heilberufen insgesamt eine entsprechende Beratung und Empfehlung hinsichtlich der für sie geeigneten digitalen Gesundheitsangebote. Deshalb ist der Ausbau einer digitalen Gesundheitskompetenz („Digital Health Literacy“) nicht nur bei den Bürgern, sondern insbesondere auch bei allen Akteuren des Gesundheitswesens zu fördern. Hierzu sind adäquate Aus- und Weiterbildungsangebote für Gesundheitsberufe zu schaffen.
- **Bürger, die das Konzept der elektronischen Kontrolle über ihre Gesundheitsdaten nicht verstehen oder technisch nicht bedienen können:** Aufklärung durch Massenmedien liefert eine Initialzündung für eine Serie von kognitiven Prozessen, die zu Veränderungen

führen können. Es können also auch Bürger erreicht werden, die sich aufgrund ihrer Lebensumstände bzw. ihrer Selbstwahrnehmung und eigener Prioritätensetzung ansonsten nicht für gesundheitsbezogene Themen interessieren oder wenig Bildung haben. Allerdings existieren keine Patentrezepte, wie genau diese Bürger am besten erreicht werden können. Außerdem wird zu wenig über Vermittlungsstrategien für schwer erreichbare Zielgruppen geforscht.

Insgesamt gilt für alle Gesundheitsaufklärungskampagnen, dass deren Hauptwirkung eher in ihren langfristigen Beiträgen zum öffentlichen Einstellungswandel liegt.

FAZIT

Je durchdachter und koordinierter eine Aufklärungskampagne ist, desto erfolgversprechender ist sie. Durchdacht heißt in diesem Falle vor allem, dass der Zuschnitt einer Kampagne auf die drei definierten Zielgruppen und deren Bedürfnisse essenziell ist. Genauso kommt es auf die Zusammenarbeit von Gematik, Leistungserbringern und Kostenträgern bei der Kampagnengestaltung und -durchführung an. Hierfür hat der Gesetzgeber entsprechende Rahmenbedingungen und Verpflichtungen (z. B. in Form von gemeinsamen Arbeitskreisen) zu schaffen. Perspektivisch ist zu prüfen, inwieweit die eGK genutzt werden könnte, gezielt zielgruppenspezifische Aufklärungsinformationen über Versicherterterminals, dem sogenannten E-Kiosk, beim Arzt oder zuhause abzurufen.

Es gilt die momentan günstige Zeit, in welcher erstmals ein Akzeptanzzugewinn gegenüber digitalen Lösungen zu beobachten ist, zu nutzen und verstärkt durch diverse Gesundheitsaufklärungsmöglichkeiten auf die Chancen der Digitalisierung im Gesundheitswesen hinzuweisen. Nur dann können auch die eGK-Anwendungen wie gewünscht zum Tragen kommen.

Letztlich muss aber ebenso bedacht werden, dass Ärzte als vertrauensvollste Informationsquelle vor Magazinen, Zeitungen, Radio, Internet und Fernsehen von Bürgern genannt werden. Somit nimmt bei gesundheitsbezogenen Themen die Individualkommunikation gegenüber den Medien eine vorrangige Bedeutung ein. Diese

Erkenntnis verstärkt die Notwendigkeit einer „Digital Health Literacy“ in Politik, Berufsgruppen und Gesellschaft.

|| PROF. DR. SIEGFRIED JEDAMZIK

Geschäftsführer Bayerische TelemedAllianz (BTA),
Ingolstadt

AUFBAU EINER ZUKUNFTSSICHEREN DIGITALEN INFRASTRUKTUR FÜR DAS DEUTSCHE GESUNDHEITSWESEN

CHRISTOPH F-J GOETZ || Die Schaffung einer dedizierten Infrastruktur für den Datenverkehr der deutschen Gesundheitsversorgung ist dringlich. Bisherige Ansätze weisen zwar schon in die richtige Richtung, kommen aber viel zu langsam voran. Außerdem bieten sie unzureichende Perspektiven für einen technischen und wirtschaftlichen Ausbau dieser künftig unerlässlichen Infrastruktur. Diese Situation gilt es jetzt zu verbessern.

In allen Lebensbereichen vollzieht sich gegenwärtig die Verwandlung klassischer Verfahren hin zu digitalen Infrastrukturen der Gesellschaft: im Verkehr, bei der Energieversorgung, in der Logistik oder auch im Bereich der Produktionsanlagen (insgesamt bekannt als „Industrie 4.0“). Treiber dieser Veränderungen sind die enormen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Innovationen, die mit der neuen Digitalisierung möglich werden.

In dem Paragraphen 291a Sozialgesetzbuch Fünft (§ 291a SGB V) hat der Gesetzgeber vor Jahren mit einer wegweisenden Grundsatzentscheidung eine dedizierte Telematikinfrastuktur der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) als Initialzündung und Muster für das gesamte Gesundheitswesen definiert. Elektronische Gesundheitskarten für die Bürger, Heilberufsausweise für die Leistungserbringer und besonders gehärtete Konnektoren, alle verbunden über ein speziell gesichertes Kommunikationsnetz, sollen den Austausch von Gesundheitsinformationen ermöglichen und absichern. Diese Vorgaben sind international wegweisend und richtig. Die bisher langsame Umsetzung schmälert nicht den Wert dieser strategischen Entscheidung, sie zeigt lediglich, warum Infrastrukturdenken so wichtig ist.

Die einschlägigen Telematik-Paragrafen des SGB V regeln mit ihren Festlegungen und Beschreibungen einen klar umrissenen Anwendungskatalog (Notfalldaten, Arztbriefe, Fallakten usw.) für die dort genannten verkammerten Berufe (Ärzte, Zahnärzte, Apotheker und Psychotherapeuten). Das E-Health-Gesetz unterfüttert die Konkretisierung dieser Anwendungen und schafft Anreize mit Zeitdruck.

Zur konkreten Entwicklung der Konzepte und Anwendungen wurde seinerzeit die Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH (gematik) gegründet, mit Finanzmitteln der GKV ausgestattet und unter die gemeinsame, paritätische Kontrolle der Kostenträger und Leistungserbringer gestellt – das Ganze unter Aufsicht des Bundesministeriums für Gesundheit. Die Gematik erarbeitet seither alle technischen Vorgaben für die in § 291a SGB V genannten Anwendungen und bereitet deren konkrete Umsetzung vor.

Dies ist laut Gesetz ihr Auftrag, aber zugleich auch ihre Beschränkung. Unbesehen bekannter zeitlicher Herausforderungen bei der Umsetzung der so definierten Telematikinfrastuktur greifen die bisherigen Vorgaben nicht über die Rechtskreise der Sozialgesetzbücher hinaus. Eine breitere Sicht wird aber in Zukunft wichtig werden.

HERAUSFORDERUNG

Die im Sozialgesetzbuch genannten Anwendungen und Beteiligten stellen genau betrachtet nur den Anfang einer künftig viel größeren Bandbreite an Kommunikationsbedarf im Gesundheitswesen dar mit noch viel größerer Heterogenität der beteiligten Akteure. Menge und Volumen der weiteren, nicht im SGB V direkt geregelten Anwendungen und die damit verbundene telematische Vernetzung der Gesundheitsversorgung sind in ihrer Gesamtbreite äußerst vielschichtig. Sowohl die Zahl der beteiligten Akteure als auch das künftige benötigte Datenvolumen übersteigen bei Weitem das bisher Geregelte. Dies ist schon lange aus Erfahrungen bei Langzeitentwicklungen bekannt.

Für solche erkennbaren, aber mehrheitlich noch strukturell unregulierten Dienste hat sich – in Ermangelung eines besseren Begriffs – die Bezeichnung „Mehrwertanwendungen“ eingebürgert. Diese Begriffswahl täuscht aber darüber hinweg, dass sich hinter heute innovativen digitalen Diensten viele Standardanwendungen von Morgen verbergen, die noch gar nicht in ihrer Konstruktion, Tragweite oder Flächenwirkung abschätzbar sind. Es wäre vermessen, mit dem jetzigen Wissensstand schon vorhersagen zu wollen, welche digitalen Gesundheitsdienste morgen

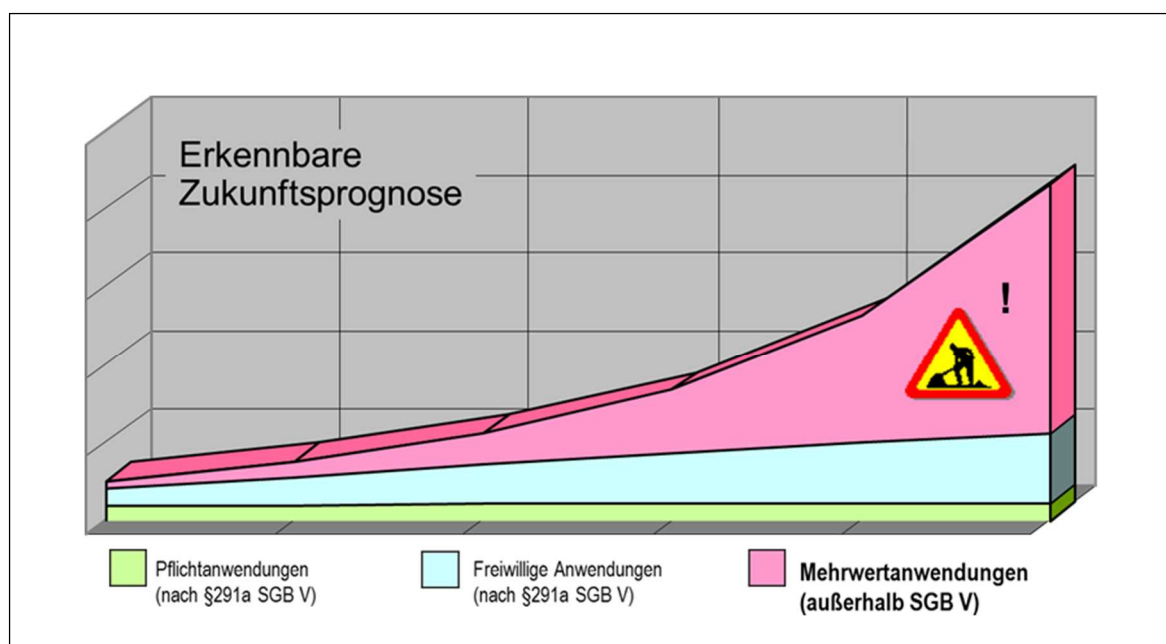
existieren werden oder welche bedeutsamen und sensiblen Daten in der Gesundheitsversorgung künftig ausgetauscht werden müssen.

Mit der Telematikinfrastruktur nach § 291a SGB V wurde also lediglich ein erster Einstieg geschaffen, der eine konzentrierte Plattform errichtet für die vom Gesetzgeber damals erkennbaren Anwendungen der GKV. Die allgemeinen Dienstinnovationen im Gesundheitswesen und das Ausschöpfen von Potenzialen der auf alle zukommenden Digitalisierung gehen sicher weit darüber hinaus. Dies wird besonders deutlich anhand einer Projektion zukünftiger Datenvolumina (siehe Abb. 1).

Alle möglichen digitalen Dienste haben eine ganz wesentliche Gemeinsamkeit mit den Kernanwendungen nach § 291a SGB V: Sie betreffen echte Daten, von echten Patienten, die zwischen real zugelassenen Beteiligten der Gesundheitsversorgung kommuniziert werden. Diese Daten sind hoch sensibel und müssen gleichzeitig äußerst zuverlässig und vertraulich transportiert werden. Davon können Menschenleben abhängen. Begehrlichkeiten und Angriffe müssen abgewehrt werden.

Neben den in § 291a SGB V ausdrücklich genannten vier verkammerten Berufen haben viele weitere Beteiligte auch ein berechtigtes Interesse

Abbildung 1: Künftiges Massenvolumen liegt bei Mehrwertdiensten



an diesem Datenaustausch der Gesundheitsversorgung wie zum Beispiel Physiotherapeuten, Heil- und Hilfsmittelhersteller, Hebammen oder Rettungsdienste. Auch diese müssen für eine effiziente Gesundheitsversorgung „auf Augenhöhe“ miteinander und untereinander kommunizieren können. Dies gilt auch für viele andere innovative Dienste der verfassten Gesundheitsversorgung von Morgen wie Radiologieverbünde oder Medizinprodukte und viele weitere Angebote auf dem medizinischen Markt.

Natürlich könnten sich Anwendungen solcher neuen Dienste jeweils eigene, proprietäre Kommunikationsinfrastrukturen aufbauen und in ihrem eigenen Datenkokon steckenbleiben. Dies wäre jedoch ineffizient und würde darüber hinaus alle wichtigen und nützlichen Synergismen einer künftigen Telematikinfrastruktur verhindern.

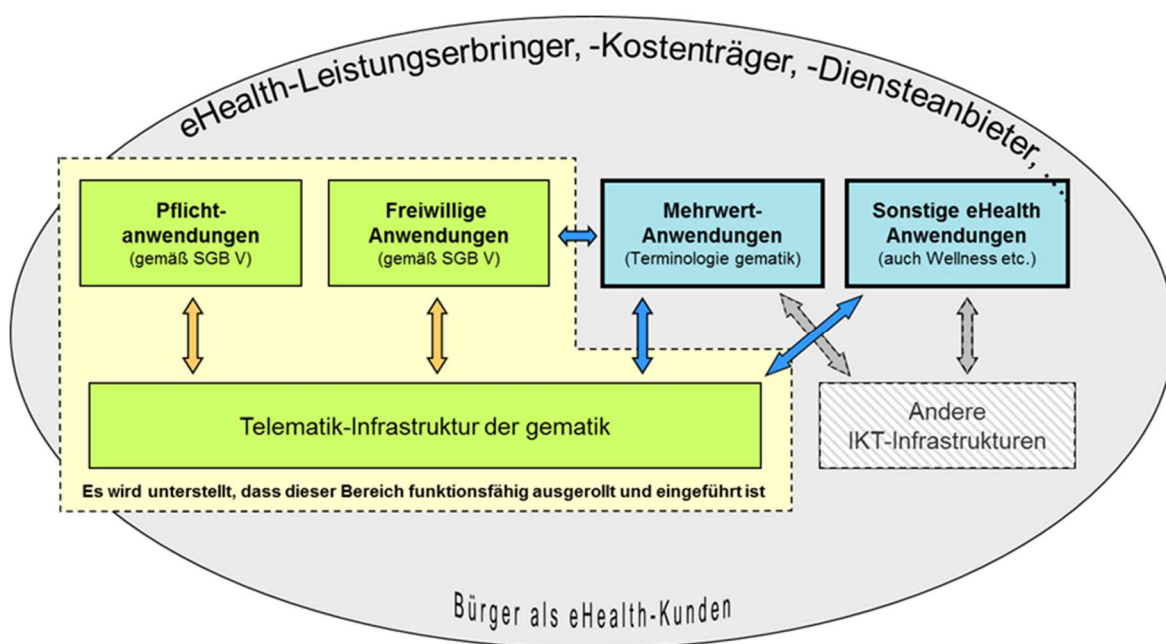
Viel besser wäre es hingegen, wenn solche Anwendungen zusammen mit jenen gemäß § 291a SGB V von der Gematik vorbereiteten Kernanwendungen auf einer übergreifenden Plattform stattfänden, gemeinsam, parallel oder zusätzlich. Damit wäre der Aufbau vieler unkoordiniert neben der gesetzlichen Infrastruktur stehender Topografien abgewendet, mit allen Vorteilen von gemeinsam gepflegten Schnittstel-

len und entsprechender Systemkonvergenz, ganz zu schweigen von den sicherheitstechnischen Vorteilen.

Es macht also sehr viel Sinn, wenn künftige digitale Dienste für die Gesundheitsversorgung und die bereits gesetzlich geregelten Anwendungen eine gemeinsame Plattform bilden würden. Das ist eine sichere Infrastruktur, die auch die Gesundheitstelematik mit ihren Gesundheitskarten, Heilberufsausweisen, Konnektoren und sicheren Vernetzungen einbezieht. Für die infrastrukturelle Verknüpfung zwischen der linear entwickelten, im Einzelnen gesetzlich bestimmten Anwendungslandschaft einerseits und den ganz neuen, innovativen digitalen Diensten andererseits sind aber neue Denkmodelle im Sinne einer Konvergenz der Systeme notwendig (siehe Abb. 2).

Dabei ist erkennbar, dass die mit den neuen Diensten verbundenen Datenvolumina noch wesentlich umfangreicher sind und schneller wachsen werden als die klassischen Pflicht- und freiwilligen Anwendungen des § 291a SGB V, wie in Abbildung 1 angedeutet. Effektiv werden diese Zusatzdienste „am Ende des Tages“ den Löwenanteil des gesamten Datenaufkommens im dedizierten Transportbereich der künftigen Gesundheitstelematik ausmachen. Man vergleiche nur das winzige Datenvolumen eines elektro-

Abbildung 2: Zielvorstellung einer langfristig einheitlichen E-Health-Infrastruktur



nischen Rezepts mit der Größe von computer-tomografischen Bildern und denke ein wenig weiter.

Diese neuen Leistungen werden ihrerseits wieder neue Kosten und neue Aufwände verursachen, die die bisher geplanten Volumina bei Weitem überschreiten. Als Finanzbasis für diesen künftigen Datenverkehr im Gesundheitswesen müssen daher ganz neue, speziell ausgewogene Regelungen gefunden werden, die einerseits eine freie Entfaltung des Marktes zulassen und andererseits die Interessen der gesetzlichen und Mehrwertanwendungen ausbalancieren. Das Gleiche gilt für die harmonisierte Prüfung oder Zertifizierung von Schnittstellen beziehungsweise den Aufbau von Datenverzeichnissen. Dies alles sind erkennbare Herausforderungen an die neue Plattform.

Letztendlich muss abgestimmt werden, welche Daten wie ausgetauscht werden und wer welche Daten- und Transportkosten tragen muss. Genauso muss geklärt werden, wer welchen Zugang mit welchen Zugangsmethoden erhält. Das bedeutet Planung und Abstimmung. Dies ist eine erkennbare Herausforderung mit strategisch langfristiger Bedeutung. Das verursacht Aufwand und kostet Ressourcen. Mangels Auftrag und / oder Zuständigkeit gibt es aber in Deutschland gegenwärtig keinen Kandidaten bzw. keine Einrichtung, der oder die dies alles leisten könnte.

ENTWICKLUNG EINES LÖSUNGSANSATZES

Die soeben genannten Herausforderungen sind genommen nicht neu und sie sind sicher nicht spezifisch für das Gesundheitswesen. Ganz andere Bereiche standen schon vor den gleichen Herausforderungen und haben gezeigt, wie es gehen könnte: Straßenverkehr, Eisenbahn, Luftverkehr oder Funk und Fernsehen, alle mussten bei der Gründung noch nicht absehbare Volumina bewältigen. Ganz besonders prägnant werden die damit verbundenen Prozesse am Beispiel des Umbaus der Deutschen Bundespost zur Deutschen Telekom AG im Jahre 1994.

Natürlich sind diese Branchen nicht direkt vergleichbar mit der Gesundheitsversorgung, denn sie hatten fast immer eine längere historische Entwicklung. Aber ein stets ähnliches Muster ist dennoch erkennbar: Effektiv entwickelte sich im-

mer wieder eine ganz klare Trennung zwischen Infrastruktur (also Funktion oder Standards) und Inhalten (also Transport oder Leistung).

Die moderne Gesellschaft kennt Regulation und Freiheit gleichzeitig. Allgemein gültige Vorgaben garantieren Interoperabilität und Sicherheit, während individuelle Wahlmöglichkeiten die Freiheit und Unabhängigkeit sichern. Effektiv gehören zu den Entwicklungen der angesprochenen Wirtschaftszweige also immer wieder zwei verschiedene Seiten der Medaille:

- Die Definition oder Zulassung von Infrastruktur ist in der Regel eine gemeinschaftliche, kooperative, oft sogar öffentliche Aufgabe. Eine für alle funktionierende Infrastruktur ermöglicht Transport. Die Transportinfrastruktur wird daher in der Regel für alle zentral vorgegeben und der Zugang dazu von einer zentralen Stelle geprüft. Der Nachweis einer bestandenen Prüfung ist folglich die zwingende Voraussetzung für die Nutzung dieser Infrastruktur.
- Die eigentliche Nutzung, also der Austausch an sich, oder das Angebot der konkreten Dienstleistungen sind hingegen immer wieder individuelle Aufgaben. Sie werden wettbewerblich dezentral angeboten und müssen unternehmerisch organisiert werden. Die Inhalte des Transports werden von jedem Anbieter oder Nutzer individuell bestimmt und eigenverantwortlich durchgeführt und abgerechnet. Die Beachtung der zentralen Vorgaben der Infrastruktur ist jedoch für alle Pflicht.

Beide Anforderungen haben ihre jeweils eigene Bedeutung und bedingen ihre jeweils eigenen Lösungsstrategien. Dennoch müssen beide Anforderungen für das Funktionieren des Gesamtsystems möglichst nahtlos ineinandergreifen.

Die derzeitige Konstruktion der beginnenden Telematikinfrastruktur des Gesundheitswesens wird diesen Anforderungen nach klaren Zuständigkeiten und klaren Regeln für eine übergreifende und sich langfristig entwickelnde Gemeinschaft nicht gerecht:

- Infrastruktur und Anwendungen werden bisher miteinander vermischt. Damit entsteht eine sehr anwendungsbezogene Infrastruktur, die für neue Dienste nur eingeschränkt nutzbar ist.

- Die bisherige Telematikinfrastruktur berücksichtigt nur einen Teil des deutschen Gesundheitswesens und lässt – nicht zuletzt wegen der Fokussierung auf wenige Anwendungen aus der Sphäre der GKV – wichtige Akteure und Inhalte außen vor.

Wollte man die Erfahrungen mit der Infrastrukturentwicklung aus anderen Bereichen auf das Gesundheitswesen übertragen, würde eine ganz neue, konkrete Instanz benötigt, die sich mit Mandat und Ressourcen der Infrastrukturentwicklung, also dem Kern der anstehenden Arbeiten der Überführung der heute papiergebundenen Kommunikation der Gesundheitsversorgung in das Elektronikzeitalter, widmet. Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass eine solche Einrichtung keinesfalls in künftige Dienste inhaltlich eingreifen sollte.

In Analogie müsste ein „Straßenbauer“ für das gesamte Gesundheitswesen antreten, der nicht nur den Verkehr aus der GKV mit den Mitteln der Sozialgesetzbücher regeln kann, sondern darüber hinaus Befugnisse und Möglichkeiten hat, um beliebige, heute noch gar nicht erkennbare Dienstanbieter zu registrieren und öffentliche Verzeichnisse über die entsprechenden Transportstandards zu führen. Bisher individuell, ohne Koordination oder Kontrolle eingeschlagene Wege müssen harmonisiert werden und die vielen heterogenen Ansätze auf eine gemeinsame Infrastruktur hin konvergieren.

Hierfür fehlt im deutschen Gesundheitswesen bislang die strategische Grundlage. Es gibt bisher kein solches umfassendes, strategisch auf Dauer angelegtes Ordnungskonzept für die heranwachsende Digitalisierung des Gesundheitswesens. Konkret gibt es keine eigenständige, unabhängige und auf Dauer angelegte funktionsfähige Einrichtung für Deutschland, die unterschiedliche Ansätze für vergleichbare Probleme der Gesundheitstelematik zusammentragen und konsolidieren und zentrale Dienste und Leistungen wie Verzeichnisse und Thesauren anbieten und koordinieren könnte. Bisher aktive Akteure haben allesamt aufgrund von Rechtslage oder Konstruktion lediglich einen begrenzten Handlungs- und / oder Zuständigkeitsspielraum.

Dies gilt in besonderem Maße für die Gematik, die zwar ein zentrales Potenzial hätte, aber von ihrer Konstruktion aus Perspektive des § 291a SGB V der Budgetierung und Kontrolle der GKV untersteht. Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass die Geschäftsstruktur der Gematik allzu oft als Interessensplattform der sie kontrollierenden Instanzen benutzt wurde. Dies hat bekanntlich der Fortschrittsgeschwindigkeit und Ergebnissicherheit nicht genutzt.

Ein Blick auf die Apps des öffentlichen Verbrauchermarkts und die Entwicklungen um Big Data machen die Tragweite und Brisanz dieser gegenwärtig schwierigen Situation besonders deutlich. Auch wenn mobile Apps noch lange nicht definitorisch gefasst oder inhaltlich bewertet

Abbildung 3: Aufteilung von Struktur- und Inhaltverantwortung hat Vorteile

Die moderne Gesellschaft kennt Regulation und Freiheit gleichzeitig. Allgemein gültige Vorgaben sichern Interoperabilität, während individuelle Wahlmöglichkeiten Freiheit und Unabhängigkeit garantieren.

- Eine Transportinfrastruktur wird für alle zentral vorgegeben und verbindlich geprüft.
- Der Nachweis einer bestandenen Prüfung der Konformität ist Voraussetzung für die Annahme von Bauaufträgen.
- Die Transportinhalte hingegen werden von jedem Nutzer individuell angeboten und eigenverantwortlich übermittelt.
- Die Beachtung zentraler Vorgaben der Infrastruktur ist jedoch Pflicht.

Es gibt bisher kein solches Ordnungskonzept im Gesundheitswesen.

sind, geht es um Anwendungen auf den mobilen Endgeräten aller Bürger, die auch vor Gesundheitsdaten keinen Halt machen. Die Versprechen von besserer Gesundheit bis hin zu nachhaltigen Kostensenkungen im Gesundheitswesen sind für Industrie und Kunden einfach zu verlockend.

Die Wirtschaft hat auch erkannt, dass Daten einen riesigen ökonomischen Wert haben und schätzt Big Data als volkswirtschaftlich relevanten Wachstumsfaktor ein. Dabei werden sowohl persönlichen als auch Gesundheitsdaten keine besondere Schutznische zugestanden, ganz im Gegenteil: Sie werden zum Fokus der Begierden. Solche Bedrohungen gilt es aber für das verfasste Produktivsystem der deutschen Gesundheitsversorgung wirksam zu vermeiden.

Man braucht also Antworten der Politik auf zentrale infrastrukturelle Fragen solcher künftigen Gesundheitsdienste, die zum Großteil heute noch gar nicht absehbar sind. Beispielsweise: Wie tauschen Ärzte und Patienten Gesundheitsdaten direkt oder mittels Apps aus? Wie müssten deutsche Gesundheitsclouds aussehen, über die Ärzte mit ihren Patienten zur sicheren Speicherung ihrer Daten kollaborieren können? Wo stellen Zentren bildgebender Verfahren den Ärzten die MRT-Bilder zum Download bereit oder bieten komplexe Auswertungsdienste an? Welche Verbindungen nutzen die ferndiagnostisch tätigen Fachärzte von ihrem Standort zum Zugriff auf Daten ihrer Leistungspartner?

PRAKTISCHES VORGEHEN

Die langfristige Herausforderung besteht also im Aufbau einer über die heutige Telematikinfrastruktur hinausgehenden digitalen Gesundheitsinfrastruktur für Deutschland. Die Gewährleistung einer solchen Infrastruktur ist sicher eine öffentliche Aufgabe. Sie sollte natürlich die infrastrukturellen Anteile der bisherigen Telematikinfrastruktur integrieren, aber von der Anwendungs- und Dienstseite über bisherige Planungen und Strukturen weit hinausgehen können. Angebote, Dienste, Leistungen und sonstiges (Daten-)Verkehrsaufkommen müssen unter marktwirtschaftlichen Grundsätzen darauf aufsetzen können.

Es wird also eine eigenständige und unabhängige Instanz in Deutschland benötigt, die dauerhaft und vorausschauend den künftigen

„Straßenverkehr“ auf den „Datenautobahnen“ der Gesundheitsversorgung organisieren kann, den Ausbau vorantreibt und die damit verbundenen, zentralen Dienste für den Datenverkehr der Gemeinschaft erbringt.

Die Gewährleistung einer solchen Infrastruktur durch die öffentliche Hand bedeutet jedoch nicht, dass deren Betrieb auch durch den Staat erfolgen muss. Es müssen praktisch und politisch die Rahmenbedingungen formuliert und Zielrichtungen vorgegeben werden, die durch eine entsprechende Einrichtung, gegebenenfalls auch eine private Gesellschaft, aufgebaut und umgesetzt werden. Dieses Ziel setzt eine Analyse und Vorbereitung voraus, die in die gegenwärtige Diskussion passt und politisch schon angelauene Prozesse weiterdenkt.

Ganz konkret wird vorgeschlagen, die Entwicklung einer telematischen Infrastruktur für Anwendungen der Gesundheitsversorgung in Deutschland und das dazu nötige Vorgehen im Rahmen einer Machbarkeits- und Planungsstudie zu untersuchen und notwendige Rahmenbedingungen so weit zu konkretisieren, dass sie in ein Gesetzgebungsverfahren eingebracht werden können.

|| DR. CHRISTOPH F-J GOETZ

Mitglied des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Telemedizin, DGTelemed

FINANZIERUNG DIGITALER GESUNDHEITSANWENDUNGEN

RALPH STEIDL || Digitale Gesundheitsanwendungen bieten mit Methoden der „Big Data Analyse“, des „maschinellen Lernens“ und der „künstlichen Intelligenz“ Möglichkeiten zum besseren Verständnis von Krankheiten und damit zu einer individualisierten Medizin zum Wohle der Patienten. Aber welche Verbesserungen der Anfangsfinanzierung digitaler Gesundheitsanwendungen braucht es und wie können digitale Medizinprodukte am Ende abgerechnet werden?

Strukturierte, digitalisierte Daten erlauben es dem Arzt, das Wissen über den Gesundheitszustand seines Patienten mit anderen Gesundheitsdienstleistern zu teilen und damit eine effizientere und effektivere Behandlung zu ermöglichen.

Darüber hinaus bietet die Verfügbarkeit von Breitbandanbindung, Smartphones und miniaturisierter Sensorik Möglichkeiten für Produkt- und Prozessinnovationen, die den Patienten aktiv in das Management seiner Krankheit einbeziehen und die Kommunikation mit seinen Therapeuten intensivieren. Insbesondere bei chronischen Erkrankungen liefern telemedizinische Anwendungen den Versorgern wertvolle Informationen aus dem Alltag des Patienten. Dieses Wissen erlaubt ein schnelleres und gezielteres Reagieren der Therapeuten auf Veränderungen im Gesundheitszustand des Patienten und kann damit helfen, Krankenhausaufenthalte zu reduzieren und vor allem die Lebensqualität des Patienten zu erhöhen oder auf dem höchstmöglichen Niveau zu halten.

Hersteller solcher digitalen Gesundheitsanwendungen sehen sich jedoch erheblichen Schwierigkeiten ausgesetzt, die das Innovationspotenzial dieser Technologien stark einschränken.

Gesundheitsanwendungen, die nicht nur das Dokumentieren und Übertragen von Gesundheitsdaten ermöglichen, sondern zur Diagnos-

tikunterstützung und als Entscheidungshilfe zu Therapiefindung dienen, unterliegen als Medizinprodukt (nach der neuen MDR) mindestens der Risikoklasse IIa. Dies erfordert von den in Verkehr bringenden Unternehmen ein aufwändiges Qualitätsmanagementsystem und dessen Zertifizierung nach der EN ISO 13485 sowie die „Zulassung“ ihres Produkts als Medizinprodukt (in der EU das sog. Konformitätsbewertungsverfahren, um das CE-Zeichen anbringen zu dürfen). Zentraler Bestandteil dazu sind aufwändige klinische Studien zum Beweis der Wirksamkeit des innovativen Verfahrens.

Herkömmliche Medizinprodukte können sich nach erfolgreichem Erlangen des CE-Zeichens häufig auf bestehende Abrechnungsziffern im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen beziehen. Ihre Hauptaufgabe besteht darin, eine geeignete Vertriebsstruktur aufzubauen und ihr Medizinprodukt zu vermarkten.

Anders ist dies bei Herstellern einer neuen Generation von Medizinprodukten wie digitalen Gesundheitsanwendungen. Um mit gesetzlichen Krankenkassen Selektivverträge nach SGB V abschließen zu können, müssen sie diese zunächst von der gesundheitsökonomischen Wirksamkeit ihres Produktes überzeugen. Dafür sind weitere zeit- und kostenaufwändige Studien nötig. Darüber hinaus existieren in Deutschland 110 Krankenkassen, mit denen solche Selektivverträge, im ungünstigsten Fall einzeln, abge-

geschlossen werden müssen. Um zusätzlich eine Abrechnungsziffer nach dem Leistungskatalog der Regelversorgung zu bekommen, benötigen die Hersteller ein positives Urteil des gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA). Im ambulanten Umfeld sind Medizinprodukte nur erstattbar, wenn sie in Zusammenhang mit einer anerkannten Therapie oder Behandlungsmethode erbracht werden (s. a. www.bvmed.de/de/versorgung/erstattung-medizinprodukte-ueberblick).

Da digitale Gesundheitsanwendungen in der Regel auch Prozessinnovationen beinhalten, die über die heute anerkannten Therapien und Behandlungsmethoden hinausgehen (beispielsweise in der Telemedizin), ist ein jahrelanger Prozess mit weiteren klinischen Studien und gegebenenfalls einem Health-Technology-Assessment (HTA) nötig, der durch die Hersteller zu finanzieren und zu organisieren ist.

Hersteller digitaler Gesundheitsanwendungen (häufig kleinere Unternehmen und Startups) sind somit weit höheren Hürden und finanziellen Belastungen ausgesetzt, als dies im ohnehin sehr schwierigen traditionellen Medizinproduktumfeld der Fall ist. Die Möglichkeit, darüber hinaus schnelle Innovationszyklen zu nutzen (die mit digitalen Anwendungen möglich wären), ist in diesem kostenintensiven und zeitraubenden Kontext nahezu unmöglich. Die Gefahr besteht, dass überhaupt nur wenigen Innovationen der Weg in die Regelversorgung gelingt und für eine schnelle Weiterentwicklung mit weiteren Hebe-potenzialen nur wenig Anreiz besteht.

Um digitalen Innovationen den Zugang zum Gesundheitsmarkt zu ermöglichen und damit auch die Qualität der Versorgung in einer alternativen Gesellschaft zu erhalten – und potenziell auch zu verbessern –, sind die Hersteller solcher Produkte auf Unterstützung angewiesen:

1. Förderung von klinischen Studien zum Beleg der medizinischen Wirksamkeit neuer, digital gestützter Versorgungskonzepte
2. Förderung des modellhaften Einsatzes digitaler Innovationen in der Versorgung – ambulant, stationär und intersektoral –, um den gesundheitsökonomischen Nutzen neuartiger integrierter Versorgungsprozesse zu belegen
3. Unterstützung innovativer kleiner Unternehmen und Startups im Dialog mit Krankenkassen und bei der Gestaltung von Selektivverträgen
4. Deutliche Verkürzung des G-BA Verfahrens zur Aufnahme digitaler Gesundheitsanwendungen in die Regelversorgung

|| RALPH STEIDL

CEO Portables HealthCare Technologies GmbH,
Nürnberg

DIGITALISIERUNG IN DER MEDIZIN BRAUCHT ETHISCHE BEGLEITUNG

REINER ANSELM || Die Digitalisierung und die damit mögliche Personalisierung in der Medizin stellt nicht nur eine Innovation im Hinblick auf die Möglichkeiten von Diagnose und Intervention dar, sondern stellt ebenso die ethische und nachfolgend auch die rechtliche Modellierung und Regulierung entsprechender Handlungsmöglichkeiten vor grundlegend neue Aufgaben. Das bislang vorherrschende Zwei-Säulen-Prinzip, das Einflussnahmen im Bereich der Medizin genau dann ethisch und rechtlich legitim sein lässt, wenn eine ärztliche Indikation und die informierte Zustimmung des Patienten vorliegen, kann man so in der personalisierten Medizin nicht mehr fortschreiben.

DATENSCHUTZ

Weder ist bei der Erhebung von genetischen Daten bereits sicher, ob eine Indikation vorliegt, noch können Patienten zu einer bestimmten Verwendung der Daten zustimmen: Sie wissen zum Zeitpunkt der Datenerhebung noch nicht, für was diese Informationen einmal verwendet werden könnten, und zudem geben genetische Daten immer auch Kenntnisse über genetisch verwandte Personen preis – zwar in abgestufter Genauigkeit, aber doch so, dass diese Daten etwa im Fall einer genetisch bedingten Krankheitsdisposition geeignet sind, die Wahrnehmung des eigenen Lebens bei diesen Personen nachhaltig zu verändern.

Etwas theoretischer formuliert: Die grundlegenden medizinethischen Prinzipien sind individualethisch fundiert, stellen also zunächst die individuelle Autonomie des Patienten fest und regeln von hier aus dessen Verhältnis zum behandelnden Arzt und (mittelbar) zum Gesundheitssystem. Deutlich wird das, wenn man sich die mittlerweile zum Standard gehörenden Prinzipien vergegenwärtigt, die Beauchamp und Childress in ihrem Buch „Principles of Biomedical Ethics“ aufgestellt haben. Diese vier sind: Respect for

Autonomy, Nonmaleficence, Beneficence und Justice. Dabei sind die ersten drei, also der Respekt vor der Autonomie des Patienten, das Prinzip des Nichtschadens und die Fürsorge, ganz offensichtlich Normen, die zwischen dem Arzt und dem Patienten gelten. Aber auch das letzte Prinzip, die Gerechtigkeit, formuliert in dieser Zuspitzung zunächst den Anspruch nach fairer Verteilung der Gesundheitsgüter, den der Patient stellt. Ein Anspruch, der sich an das System richtet, in das die Krankenbehandlung eingebettet ist.

Mit der digitalen Medizin wird dieser individualethische Aspekt zunächst auf die Spitze getrieben, denn die Fragen nach Datensicherheit und Datenschutz sind zunächst einmal Rechte, die die Privatsphäre des Patienten sicherstellen sollen und sicherstellen müssen. Allerdings weist schon der Aspekt der Datensicherheit über diese individualethische Perspektive hinaus: Denn die Erhebung und auch das Vorhalten von Daten kann von ganz entscheidender Bedeutung für Andere sein – im Blick auf Diagnose und auch der Therapie. Mit den Möglichkeiten der digitalen Medizin wird konstitutiv die Ebene zwischen dem einzelnen Patienten und dessen Arzt

überschritten. Denn der Weg zu einer personalisierten Medizin, die präventiv und prädiktiv arbeitet, geht über eine genaue Erfassung, Auswertung und Digitalisierung von Daten, und zwar nicht nur von Patientendaten, sondern auch von Datensätzen, die z. B. bei Routine-Kontrollen gewonnen werden. Anders formuliert lässt sich das in ein Paradox fassen, das die mit der präzisierten Auswertung genetischer Merkmale und klinischer Daten verbundenen Herausforderungen gut zum Ausdruck bringt: Die präzise, personalisierte Behandlung bzw. die Prognose oder Prävention einer Krankheit für einen konkreten Patienten soll genau dadurch erreicht werden, dass seine spezifische Konstellation, seine genetische Ausstattung und seine Anamnese mit einer großen Menge an Vergleichspartnern abgeglichen werden kann. Ein solcher Abgleich ermöglicht aber zugleich Aussagen über diejenigen, die eng verwandt sind – oder aber dieselben genetischen Merkmale tragen, auch wenn diese noch keine Krankheitssymptome zeigen. Ja, möglicherweise wird durch entsprechende Datenverarbeitung überhaupt erst ein Zusammenhang zwischen einer bestimmten Krankheit und einem Genom hergestellt.

Dass diese Herangehensweise nun nicht mehr nur mit individualethischen Prinzipien zu erfassen ist, liegt auf der Hand. Vielmehr ist die ethische Reflexion und auch ein nach ethischen Standards erfolgreiches Handeln in diesem Bereich so zu konzipieren, dass die Ethik nicht nur den Schutz der individuellen Entscheidung sicherstellt, sondern auch als Garant des Ausgleichs zwischen den unterschiedlichen individuellen Perspektiven fungiert. So gilt es in besonderer Weise zu reflektieren, inwieweit Kollektivinteressen, die bislang in den etablierten Standards bioethischer Urteilsbildung keinen rechten Ort haben, berücksichtigt werden müssen und berücksichtigt werden können.

AUTONOMIE DES PATIENTEN

In Bezug auf die vier oben genannten medizinethischen Prinzipien ergibt sich daher ein Modifikationsbedarf: Die Autonomie des Patienten, die auch den informed consent voraussetzt, ist zwar natürlich auch in vorliegendem Projekt von entscheidender Bedeutung, muss aber we-

nigstens in zweierlei Hinsicht umfassender eingebettet und damit möglicherweise auch anders verstanden werden: Zum einen werden durch Vergleichsforschung Daten gewonnen, die direkt oder indirekt Auswirkungen haben auf andere Personen und deren Autonomie, z. B. nicht Patient sein zu wollen – und zwar ohne dass es möglich ist, deren Zustimmung zu entsprechenden Daten zu erhalten, weil eine solche Zustimmung nur auf dem Weg einer Generalvollmacht erteilbar wäre – und damit zugleich auch wertlos: Die Szenarien, die möglicherweise problematisch und daher ethisch reflexionsbedürftig wären, lassen sich nicht vorhersehen. Zum anderen ist die Autonomie über die eigenen Daten jedenfalls ein Gut, das nicht einfach für zweitrangig erklärt werden kann, das aber mit anderen Gütern in Konflikt treten und ausgehandelt werden kann.

Ähnliche Herausforderungen stellen sich im Blick auf das Prinzip des Nichtschadens: So ist angesichts des Auseinanderfallens der Datenerhebung und der möglicherweise Betroffenen zu klären, wem eigentlich geschadet wird, sollte an einem Recht auf Nichtwissen festgehalten werden. Und, genau gegenläufig, ist auch zu präzisieren, ob die Verwendung von detaillierten Patientendaten zur Prognose ebenfalls ein Schaden sein kann.

Lassen sich die ersten beiden Prinzipien vor allem durch Modifikationen und Präzisierungen aufrechterhalten, müssen die beiden anderen Prinzipien viel grundlegender überdacht werden:

Bislang fokussiert sich der Gedanke der Fürsorge auf Unterstützungsmaßnahmen, die – unter Umständen wie bei der häuslichen Pflege auch informell – im Rahmen der Gesundheitsversorgung an einem konkret Erkrankten vorgenommen werden, mit dem Ziel, verstanden als die Fähigkeit, mit seiner konkreten körperlichen Disposition ein weitgehend selbstbestimmtes Leben führen zu können. Im Blick auf die mit der Digitalisierung der Medizin verbundenen Veränderungen gilt aber nun, dass Fürsorge nicht nur hinsichtlich der Care-giver, sondern auch hinsichtlich der Data-giver bestimmt werden muss. Zugleich bedeutet das, dass ein überindividueller Begriff von Gesundheit vonnöten ist: Der Begriff der Fürsorge lässt sich nur dann aufrechterhalten, wenn Gesundheit etwas ist, das

nicht nur für das konkrete Individuum einen Wert hat, sondern wenn es einen gesellschaftlichen Konsens darüber gibt, dass die Gesundheit des Einzelnen von Bedeutung ist, und zwar in der Form, dass es einen wie auch immer gearteten Anspruch gibt, dass der Einzelne ein Anrecht darauf hat, dass andere sich nicht grundlos der „Datensolidarität“ verweigern.

PRINZIP DER GERECHTIGKEIT

Dies wirft ein ganz anderes Licht auf das Prinzip der Gerechtigkeit. Klassischerweise stellte sich hier die Frage nach der fairen Verteilung der Güter, die es im Gesundheitssystem gibt. Nun wird diese Frage ergänzt und erweitert durch die Frage des gerechten Umgangs all der Personen untereinander, die auf das Gesundheitssystem angewiesen sind. Wenn also im klassischen Modell von Beauchamp und Childress ein liberales, an fairen Tauschverhältnissen Einzelner orientiertes Modell der Gerechtigkeit Pate stand (und damit das für westliche Gesellschaften dominante Modell), kommen nun die Kritiker dieses Modells zum Zug, die unter dem Theoriemodell eines Kommunitarismus darauf verweisen, dass solidarische Gesellschaften nicht nur über individuelle Ausgleichsprozesse, sondern nur über gesellschaftlich geteilte Vorstellungen über das Gute funktionieren können – und damit zugleich immer auf bestimmte, definierbare Gemeinschaften fokussiert sind.

Diese Modifikationen oder auch Revisionen der klassischen medizinethischen Paradigmen durchzudenken, stellt eine große Herausforderung dar, und zwar nicht nur auf einer Theorieebene, sondern auch auf der Ebene des professionellen Ethos: Es erfordert nämlich gerade für die Ärzte und die Forschenden, sich nicht nur als Anwälte der individuellen Patienten, sondern auch für das Gemeinwohl zu verstehen. Gleichzeitig aber sind Ärzte auch diejenigen Vermittler, die das Spannungsfeld, in das das Gemeinwohl und die individuellen Überzeugungen geraten können, als einzige ausmitteln können. Das geschieht dadurch, dass sie in ihrem professionellen Verhalten die Grundlage für ein Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient legen, welches wahrscheinlich das wichtigste Fundament dafür darstellt, dass die Digitalisierung in der Medizin in

all ihren Facetten Akzeptanz bei der Bevölkerung findet. Denn letztlich lässt sich die Freigabe von Gesundheitsdaten nicht mit einem wohlverstandenen Eigeninteresse begründen, sondern allein durch das Vertrauen darauf, dass Ärzte bzw. Wissenschaftler sorgfältig und ethisch verantwortlich mit diesen Informationen umgehen. Dieses Vertrauen ist ganz wesentlich davon abhängig, dass mit den Daten eben nicht zuvörderst private, insbesondere kommerzielle Interessen verfolgt werden, sondern das Ziel des Handelns das gemeinsame Gut Gesundheit darstellt, das wiederum jedem potenziellen Patienten entsprechend zur Verfügung gestellt werden kann.

VERTRAUEN

Ein solches Vertrauen – und damit ergibt sich vielleicht das größte Paradox der Digitalisierung in der Medizin – stellt sich gerade nicht in Kommunikationsformen ein, die dem Paradigma der funktional spezifischen Interaktion folgen, sondern in den Begegnungen, in denen es zu einer diffusen, auf persönliche Werte und Vorstellungen gerichteten Interaktion kommt. Weniger theoretisch formuliert: Vertrauen baut sich nicht vorrangig über Informationen auf, sondern über die Wahrnehmung des Anderen als Person, über die Frage von Empathie und Sympathie. Da die digitale Medizin jedoch sehr technikaffin ist, wird dieser Aspekt nur zu leicht vergessen, sodass sich eben das Paradox ergibt, dass mehr Information weniger Vertrauen erzeugt. Zugespitzt formuliert: Letztlich entscheidet nicht der technische Datenschutz, sondern das persönliche Vertrauensverhältnis darüber, ob ich bereit bin, meine Daten zur Verfügung zu stellen. Eine ethische Begleitung der Digitalisierung in der Medizin, die genau diesen Aspekt im Blick hat und u. a. auch darauf achtet, dass die Rationalisierungsgewinne sich auch tatsächlich in einer Intensivierung der (diffusen, das heißt nicht auf den spezifischen Austausch von Informationen über naturwissenschaftliche bzw. technische Fakten) gerichteten Kommunikation und einer entsprechend verbesserten Arzt-Patienten-Beziehung niederschlagen, ist daher für den Erfolg der Digitalisierung in der Medizin von entscheidender Bedeutung. Oder, noch einmal zugespitzter als Policy-Frage formuliert:

Nur wenn die Digitalisierung in der Medizin als ein politisches Programm, d. h. als ein diskursiv begleitetes und auch reguliertes Vorgehen begriffen wird und in der Steuerung nicht allein dem Wissenschaftssystem überlassen bleibt, kann sie zum Erfolg führen und schlussendlich auch nur dann ethische Legitimität beanspruchen.

|| PROF. DR. REINER ANSELM

Evangelisch-Theologische Fakultät,
Lehrstuhl für Systematische Theologie und Ethik,
Ludwig-Maximilians-Universität München

DIGITALISIERUNG IM GESUNDHEITSWESEN

Praxisbeispiel: e-MentalHealth

GÜNTER SCHIEPEK || Im Beitrag soll ein Praxisbeispiel für versorgungsrelevante Digitalanwendungen angeführt werden, das im Bereich der psychischen Gesundheit liegt (e-MentalHealth in Bereichen von Psychotherapie, Psychosomatik, Psychiatrie) und verhaltens- und lebensstilabhängige Prävention und Nachsorge, Gesundheitsförderung und Stressreduktion, Schmerzmanagement, Therapie und Bewältigung chronischer Erkrankungen sowie die sektorenübergreifende Versorgung betrifft. In diesen Gebieten können wir davon ausgehen, dass wir es auf unterschiedlichen Ebenen mit komplexen, nichtlinearen und hochdynamischen Systemen zu tun haben, was nicht bedeutet, dass es auch hier Anwendungsfelder gibt, die gut steuerbar und tayloristisch handhabbar sind (z. B. Raumplanung von OP-Sälen, logistische Probleme).

ANWENDUNGSBEISPIEL / TESTSTRECKE

Eine der Anwendungen liegt im Bereich des Feedbacks und der Steuerung psychotherapeutischer / psychosomatischer Prozesse. Daten können hierbei von Patienten, aber auch Angehörigen oder Therapeuten zu beliebigen Zeitpunkten mittels einer App oder auf Internet-Portalen eingegeben werden. Bewährt haben sich tägliche Eingaben für psychologische Parameter und wöchentliche oder monatliche Eingaben für Evaluationsdaten, z. B. primärer oder sekundärer Outcome. Neben Standardfragebögen können auf der Grundlage von Fallkonzeptionen auch

individuelle Fragebögen, die auf die Themen, Probleme oder Ziele des jeweiligen Patienten zugeschnitten sind, erstellt und genutzt werden. Die erhobenen Daten werden visuell dargestellt (z. B. als Zeitreihen) und mit geeigneten Methoden analysiert. Auch die Analyseergebnisse werden in Diagrammen (siehe Abb. 1 bis 6) dargestellt. Therapeuten und Patienten nutzen diese jederzeit aktuellen und sich auf dem Stand der Entwicklung befindlichen Ergebnisse für Feedbackgespräche und als Grundlage für Entscheidungen über das weitere Vorgehen, mithin als Instrumentarium der Therapiesteuerung.

Abbildung 1: Optionen zur Konfiguration der Ergebnisse



Abbildung 2: Zeitdaten-Diagramme

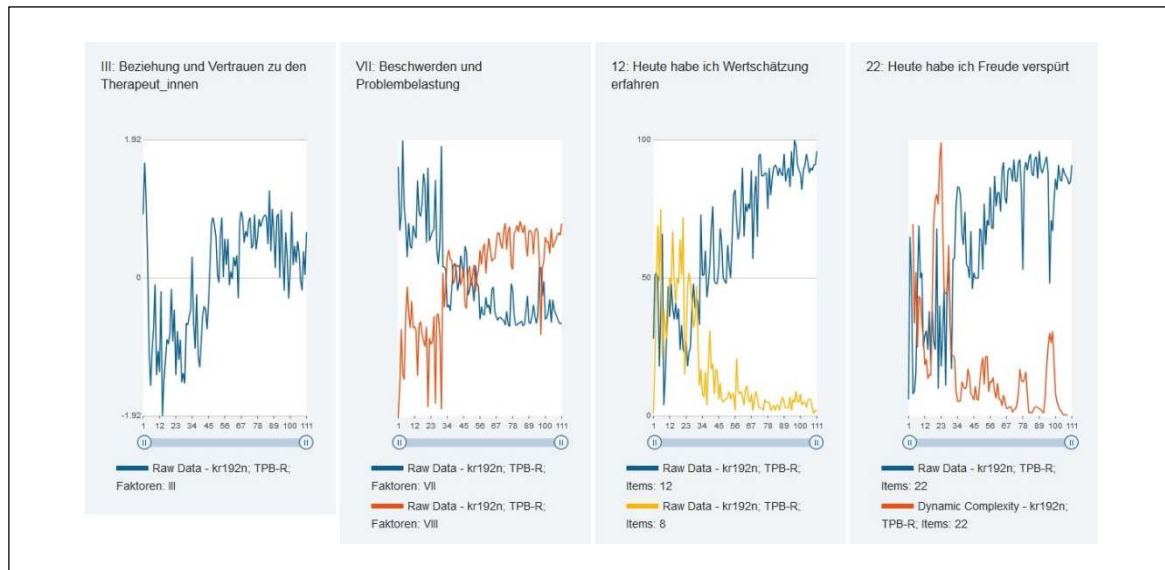


Abbildung 3: Farbkodiertes Rohdaten-Diagramm mehrerer Zeitreihen

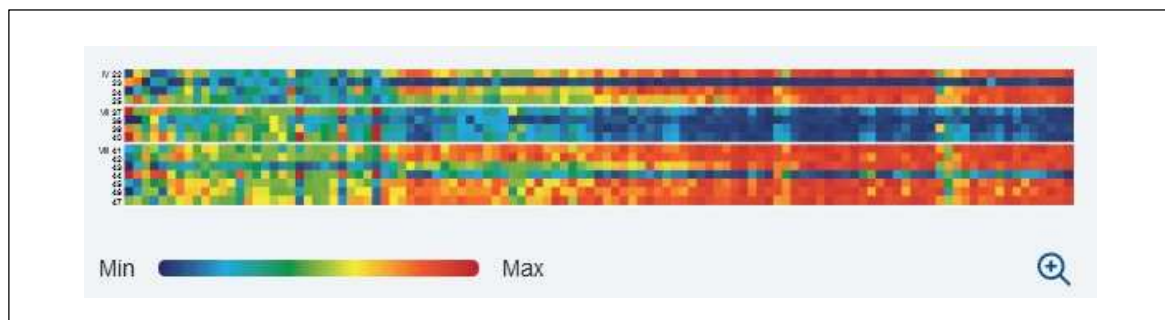


Abbildung 4: Komplexitätsresonanzdiagramm

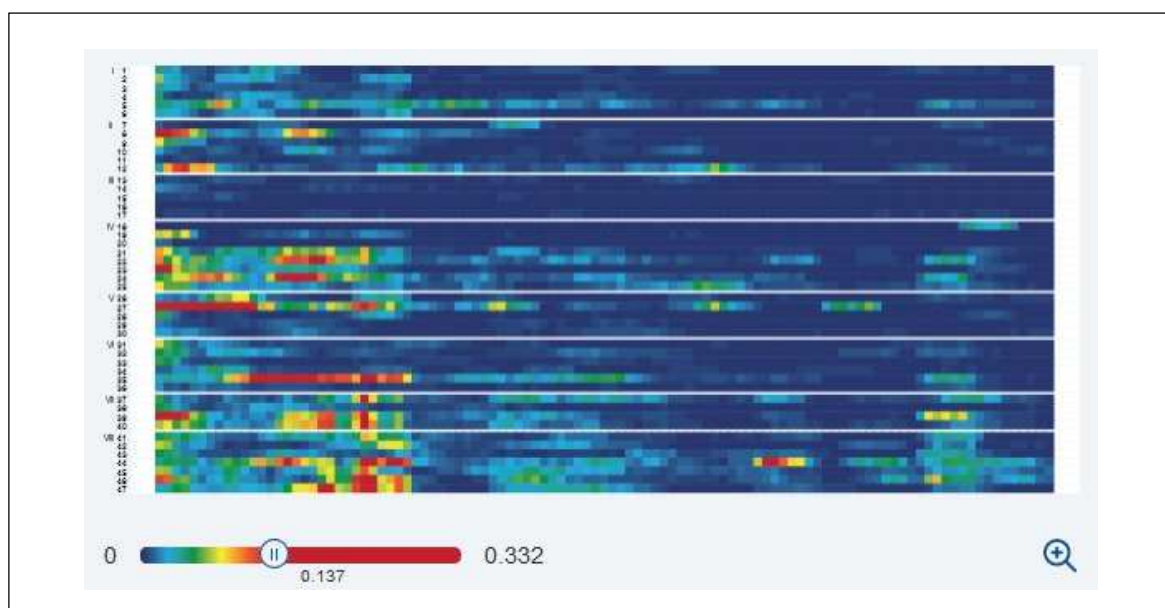
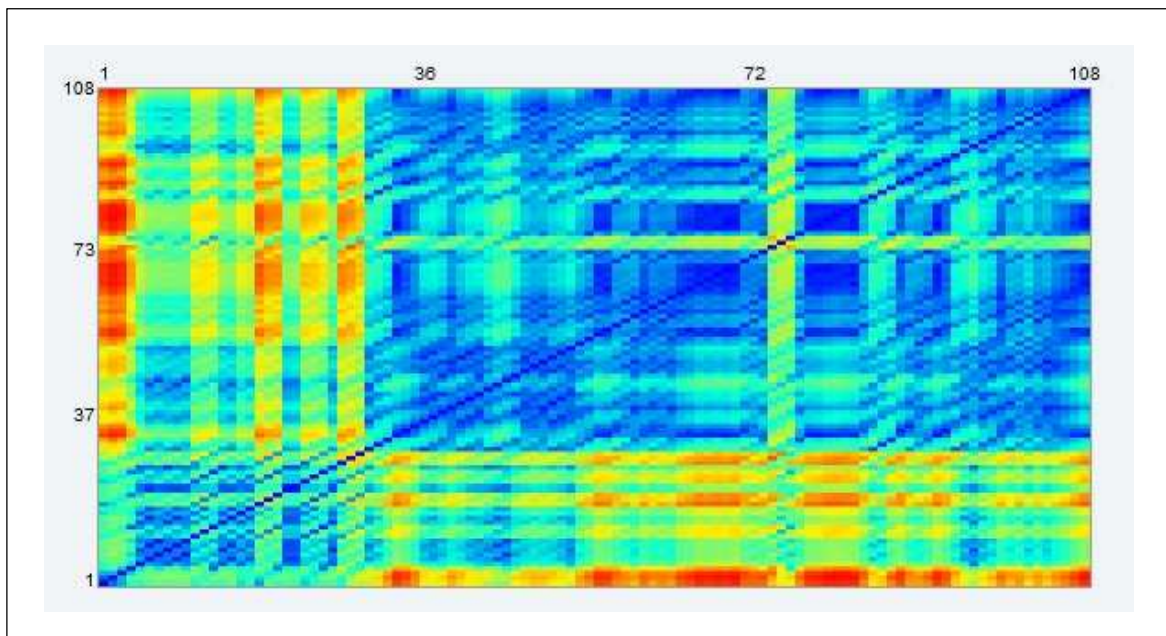


Abbildung 5: Momentaufnahmen von bewegten Korrelationsmatrizen



Abbildung 6: Farbkodiertes Wiederholungsdiagramm



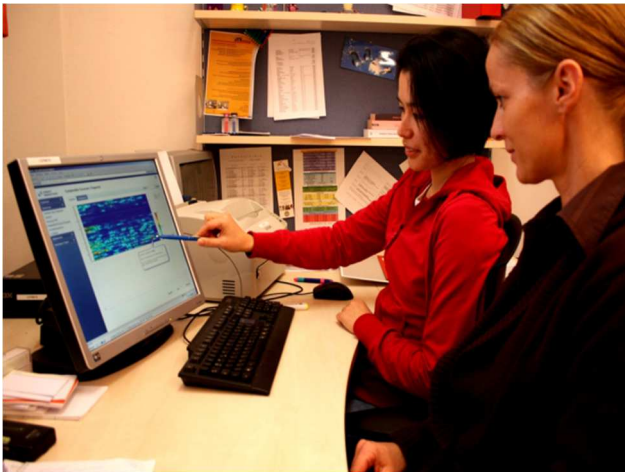
Auch in Interventionen und Fallkonferenzen werden die Ergebnisse genutzt. Da es sich hierbei nicht um Studien handelt, sondern um Anwendungen im Bereich der Routinepraxis, entstehen flächendeckend Prozess-Outcome-Daten für Grundlagen- und Versorgungsforschung (big data für weitere Auswertungen mit machine learning algorithms).

Neben Selbst- und Fremdeinschätzungen können auch peripher- und neurophysiologische Messungen integriert werden, z. B. aus dem Bereich des Biofeedback (Atmung, Puls, Hautleitfähigkeit, HR-Variabilität) und des Neurofeedback (EEG, near infrared spectroscopy).

Aktuelle Entwicklungen in Richtung eines Patientenportals liefern nicht nur Daten vom Patienten an den Server und somit an den / die Therapeuten, sondern stellen auch in umgekehrter Richtung Möglichkeiten bereit, Patienten mit Informationen, Übungen, Anleitungen oder Filmmaterial zu versorgen, um sie auch außerhalb von Praxis und Klinik in ihrer eigenständigen therapeutischen Arbeit zu unterstützen. Damit löst sich die Trennung von Face-to-Face-Therapie und Internet-Therapie ebenso auf wie die zwischen klassischen Versorgungssektoren. E-Technologien integrieren auch stationäre, tagesklinische und ambulante Versorgung mehr als

bisher (Therapiemonitoring als roter Faden über verschiedene Settings hinweg).

Abbildung 7:
Bildschirmbezogene Arbeit im Therapiesetting



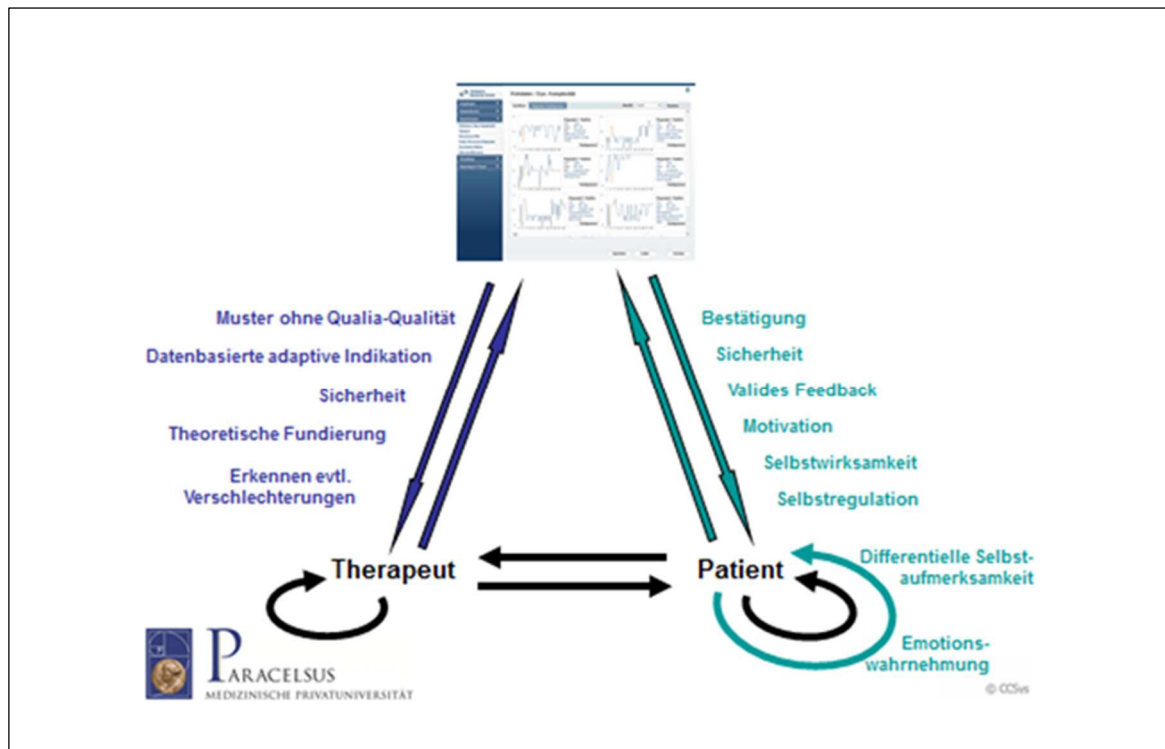
PATIENTENNUTZEN

Bereits die mit der Dateneingabe verbundenen mentalen Prozesse (Selbstreflektion, Mentalisierung, Emotionswahrnehmung, Schreiben elektro-

nischer Tagebücher) haben psychologisch-therapeutische Effekte. Hinzu kommt das Feedback mit dem Therapeuten, welches den Therapieprozess optimiert und verändert (autokatalytischer Effekt). Kritische Momente können erkannt und genutzt werden (oder aber verhindert, wenn es sich z. B. um suizidale Krisen handelt). Geeignete Methoden wie das Synergetische Navigationssystem (SNS) liefern Methoden der prozessbezogenen Stabilitäts-Instabilitätsdiagnostik, welche weit über eine statisch-klassifikatorische Diagnostik hinausgeht. Auch können Verschlechterungen und drohende Rückfälle im Behandlungsprozess rechtzeitig erkannt werden (siehe hierzu Abb. 8).

In vielen Anwendungen wird der Patient also partnerschaftlich und auf Augenhöhe in die Prozesse einbezogen. Patient und Therapeut sitzen gemeinsam am Bildschirm, besprechen den Verlauf und entscheiden über das weitere Vorgehen. Dies unterstützt die Selbstverantwortung des Patienten, fördert seine Selbstwirksamkeit und seine Mündigkeit und Autonomie. Neben dem Aspekt der Partizipation ist damit auch ein Professionalisierungsschub verbunden.

Abbildung 8: Effekte von Internet-basiertem Therapiefeedback



TECHNOLOGIEAKZEPTANZ

Erfahrungen im Bereich der Implementierung sowie Studien zeigen, dass der Widerstand gegenüber der Nutzung neuer e-Technologien bei Professionellen (Psychotherapeuten, Ärzten) oft höher ist als bei Patienten. Die Compliance-Raten bei Patienten sind auch bei engmaschigem Prozessmonitoring erstaunlich hoch (Schiepek u. a., 2016), vor allem wenn die Ergebnisse in Form von Feedback-Gesprächen wieder in den Prozess einfließen und Patienten damit einen Sinn in der Nutzung von Monitoringsystemen erkennen. Neben Bedienerfreundlichkeit und subjektiver wie objektiver Datensicherheit kann man die Bedingungen für die Akzeptanz neuer Technologien unter anderem an einigen menschlichen Grundbedürfnissen (z. B. Grawe, 2004) festmachen (Selbstwertabsicherung, soziale Zugehörigkeit, Lustgewinn / Unlustvermeidung, Kontrollierbarkeit):

- Plausibilität des Nutzens, Relevanz
- Funktionssicherheit, Stabilität
- Bedienungsfreundlichkeit, Bedienungskompetenz
- Ästhetik und Spaß
- Soziale Bezüge: Reputation, Attraktivität der Nutzer-Community einer Innovation, Gruppendruck
- Bedrohungspotenzial (Angst vor Beurteilung der eigenen Leistung)
- Kompatibilität mit Menschenbild und ethischen Werten (z. B. der „gläserne Patient“)
- Aufgabe von Kontrolle, Kontrollabgabe an Maschine

KRITERIEN FÜR E-TECHNOLOGIEN IM BEREICH PROZESSMONITORING UND PROZESSSTEUERUNG

- Die Verfahren sollten in der Lage sein, nicht-lineare, komplexe Prozesse darzustellen. Kritische Instabilitäten sollten rechtzeitig erkennbar sein, ebenso Ordnungsübergänge und Veränderungen von Synchronisationsmustern (intraindividuell ebenso wie interindividuell).
- Sampling rates (Abtastfrequenzen) sollten frei wählbar sein, ebenso die Option von time sampling oder event sampling. (Mit diesen Verfahren lässt sich die Dauer von Verhaltensweisen erfassen - die Red.)
- Auch die Messparameter (z. B. die eingesetzten Fragebögen) sollten frei wählbar sein (heute nimmt die Verfügbarkeit von „free ware“ Fragebögen zu, aber es gibt trotzdem noch eine Verlagsbindung vieler Fragebögen). Outcome- und Prozessmessung sollten kombinierbar sein, und individualisierte Fragebögen sollten mit einem Fragebogeneditor leicht aufsetzbar sein.
- Therapie- oder Interventionseffekte können erfasst werden, indem die Ausprägung irgendeines Wertes (z. B. Symptomscore) zu seltenen Zeitpunkten (z. B. vor und nach einer Therapie) dargestellt und verglichen wird. Allerdings zeigen sich Veränderungen auch oft an Musterwechseln, z. B. hohe emotionale Instabilität bei Borderline-Patienten, die in eine stabilere emotionale Dynamik überwechselt.
- Interpersonelle Muster (in Teams, Familien, Gruppen, Organisationen) sollten erfassbar und darstellbar sein. Eine Methode hierfür sind dynamische Interaktionsmatrizen oder die Visualisierung multipler Zeitreihen von mehreren Personen.
- Personalisierte und maßgeschneiderte Arbeitsweisen in Therapie und Beratung sollten vom e-System unterstützt werden. Dies setzt z. B. die leichte Entwicklung personenspezifischer Fragebögen sowie die Darstellung intraindividuelle Verläufe voraus (nicht oder nicht nur interindividuelle Normen).
- Patientenportal: Die Kommunikation zwischen Therapeut und Patient sollte in beide Richtungen möglich sein. Informationen (Einschätzungen, Kommentare, Info-Material, Bilder und Filme) sollten in beide Richtungen laufen.
- In Zukunft lassen sich wahrscheinlich auch Computersimulationen von individuellen Systemprozessen und online erfasste Daten (Variablen, Parameter und Inputs) eines Patienten kombinieren.

Digitalisierung und Nutzung neuer e-Technologien (nicht nur neuer Medien) sollten in Ausbildungen und Curricula verankert werden (z. B. in der Medizin, Psychologie, Psychotherapie, Coaching und Beratung, Sozialarbeit, Pflege usw.). Oben wurde auf die Funktionsweise komplexer nichtlinearer Systeme hingewiesen. Die Kompetenz im Verständnis von und im Umgang mit solchen Systemen (Systemkompetenz) kann im 21. Jahrhundert als transdisziplinäre Schlüsselkompetenz gelten und sollte an allen Bildungs- und Aus- bzw. Weiterbildungseinrichtungen (auch schon an Schulen) im Fokus stehen.

In der Versorgung (Praxen, Kliniken) sollten Tablets und Laptops, aber auch hochauflösende Monitore zur Verfügung stehen. Auch der Einbezug von patienteneigenen Endgeräten sollte problemlos möglich sein (Therapie-Apps, Eingabe-Apps, entsprechende Internet-Portale).

LITERATUR

Fartacek, C. / Schiepek, G. / Kunrath, S. / Fartacek, R. / Plöderl, M. (2016): Real-Time monitoring of nonlinear suicidal dynamics: methodology and a demonstrative case report, in: *Frontiers in Psychology for Clinical Settings*, 7:130 (1-14). doi: 10.3389/fpsyg.2016.00130.

Grawe, K.: *Neuropsychotherapie*, Göttingen 2004.

Schiepek, G.: Komplexität, Berechenbarkeit und Big Data in der Psychologie, in: W. Pietsch, J. Wernecke und M. Ott (Hrsg.): *Berechenbarkeit der Welt? Philosophie und Wissenschaft im Zeitalter von Big Data*, Wiesbaden 2017, S. 311-332.

Schiepek, G. / Aichhorn, W. / Gruber, M. / Strunk, G. / Bachler, E. / Aas, B. (2016): Real-Time monitoring of psychotherapeutic processes: concept and compliance, in: *Frontiers in Psychology for Clinical Settings*, 7:604. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00604.

Schiepek, G. / Eckert, H. / Aas, B. / Wallot, S. / Wallot, A.: *Integrative Psychotherapy. A Feedback-Driven Dynamic Systems Approach*, Boston 2015.

Schiepek, G. / Aichhorn, W. / Schöllner, H. (im Druck): Monitoring change dynamics – a nonlinear approach to psychotherapy dynamics, in: *Chaos & Complexity Letters*, 11(3).

|| PROF. DR. GÜNTER SCHIEPEK

Institut für Synergetik und Psychotherapieforschung, Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg Center for Complex Systems, Stuttgart

AUSBILDUNG ZUR GESUNDHEITSTELEMATIK

Eine unterschätzte Herausforderung wird zum strategischen Dauerbrenner

CHRISTOPH F-J GOETZ || Selten hat es im Gesundheitswesen eine so rasche und umfassende Veränderung tradierter Methoden gegeben, wie sie allen Beteiligten heute die unaufhaltsame Verbreitung elektronischer Medien auferlegt. Da ist es besonders wichtig, Angst, Polemik und wirtschaftlichen Interessen ein eigenes, fundiertes Wissen entgegenzustellen. Praktisches Wissen über Gesundheitstelematik hat sich schon längst zum strategischen Dauerbrenner gemausert. Der Medical Community steht aber eine noch lange, steile Lernkurve bevor.

SACHSTAND

Die ständige Fortentwicklung ihrer Kernkompetenzen hat bei den Heilberufen schon immer eine lange Tradition. Ob Ohr an der Brust zu Stethoskop, Finger am Puls zum EKG oder Tastbefund des Abdomens zum Computertomogramm – Innovationen wurden schon immer aufgegriffen, sobald ihr Nutzen für die Versorgung erkennbar wurde. Elektronische Medien verändern gegenwärtig die gesamte Gesellschaft, auch die Gesundheitsversorgung. Die Verfahren sind jedoch vielfach hinter schwer verständlichen Technizismen versteckt oder kommerzielle Produkte werden mit wenig Verständnis für Belange der medizinischen Versorgung einfach „in den Markt“ gedrückt. Lange Zeit wurde dieses Thema daher von der Gemeinschaft der medizinischen Berufe kritisch betrachtet und Herausforderungen vielfach abgelehnt, ja sogar als Bedrohung angesehen.

Die Einstellung zur Gesundheitstelematik hat sich in letzter Zeit aber grundlegend geändert. So brachte die Keynote auf dem 120. Deutschen Ärztetag 2017 in Freiburg von Christiane Wopen über „Digitalisierung im Gesundheitswesen“ eine der wichtigsten der aufkommenden Herausforderungen auf den Punkt: „Der Umgang mit

digitalen Medien erfordert spezifische Fähigkeiten und Fertigkeiten, also Kompetenzen. [...] Es bedarf einer Vermittlung der erforderlichen Kompetenzen, am besten schon in der Schule, für den Arzt auch im Studium sowie während seiner gesamten Laufbahn.“

Da gibt es noch einiges zu tun. Anders als in der bisher curricular organisierten, akademischen Berufsausbildung der Medizin mit ihrer Klinik und Vorklinik gibt es bei möglichen Bildungsangeboten zur Gesundheitstelematik erst ganz rudimentäre Ansätze mit sehr heterogener Ausrichtung und Qualität. Dies ist zum einen bedingt durch die Eingliederung in die unterschiedlichen Stadien der Ausbildung, Fortbildung oder Weiterbildung, zum anderen geprägt durch die spezifischen Perspektiven der Anbieter, wie bei den Fachlehrgängen „Digitale Medizin“ des Bundesverbands Internetmedizin oder dem Mentoren-Ansatz des Zertifikats „Medizinische Informatik“ der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie.

Es gibt zwar schon das eine oder andere Lehrbuch zur Gesundheitstelematik, aber Ausrichtung, Zielgruppen und vor allem Umfang sind wie bei Printmedien üblich, letztendlich

statisch. Während dies für unveränderliche klinische Fächer noch angebracht ist, ist bei den neuen Verfahren die enorme Dynamik und Veränderungsgeschwindigkeit eine unausweichliche Tatsache. Wer hat schon ein Telefon älter als drei bis fünf Jahre in der Tasche? Die brandheiße Innovation von heute ist morgen der Schnee von vorgestern. Dies gilt im übertragenen Sinn auch für die Gesundheitsversorgung. Geschwindigkeit der Bereitstellung und Aktualität der Inhalte müssen sich an der neuen Taktrate messen lassen.

EXEMPLARISCHER LÖSUNGSANSATZ

Ein Beispiel zeigt besonders gut, wie so etwas gehen könnte. Schon vor einigen Jahren, als sich der aus dieser Strömung entstehende Bedarf abzuzeichnen begann, wurde auf Initiative der Bayerischen TelemedAllianz zusammen mit maßgeblichen Einrichtungen und Autoren ein „Lehrgang Gesundheitstelematik Bayern“ entwickelt, der die gesamte Breite dieser neuen Thematik ausführlich beleuchtet. In zwölf Lehreinheiten werden darin die theoretischen Grundlagen, die Anwendungen und Umsetzungen und die Projektlandschaft der Gesundheitstelematik in der Praxis der Heilberufe ausführlich vorgestellt und Anwendungskontexte erarbeitet.

Insgesamt richtet sich der Informationsinhalt an den breiten Informationsbedürfnissen vieler verschiedener Nutzer aus und ist sowohl für interessierte Studenten wie für medizinisches Fachpersonal konzipiert, das mehr über dieses interdisziplinäre Fach erfahren möchte. Dabei werden neben technischen Grundlagen und komplexen Zusammenhängen die neuen Methoden mit ganz praktischen Beispielen illustriert. Dafür bieten die Angebote umfangreiches Präsentationsmaterial für Vorlesungen und auch Skripten für das Einzelstudium, begleitet von audio-visuellen Clips zur Vertiefung wichtiger Kontexte.

Der Lehrgang der Bayerischen TelemedAllianz umfasst inzwischen mehr als 600 Seiten, gegliedert in zwölf unterschiedliche Einheiten. Dieses Curriculum ist in Deutschland bezüglich Umfang und Detailtiefe einmalig, inzwischen vielfach erprobt, qualitätsgesichert und wird laufend fortgeschrieben. Es wird von diversen Hochschulen in Bayern und ansatzweise darüber hinaus eingesetzt, ebenso von anderen Ausbildungsanbietern wie der IHK oder dem TÜV.

KAPITELÜBERSICHT DES BTA-CURRIKULUMS

Bei diesen Einsätzen hat sich aber inzwischen abgezeichnet, dass die bisherige Sammlung mit ihren zwölf Kapiteln und den daraus entwickelten Präsentationen an systembedingte Grenzen gestoßen ist. Verschiedenes „Branding“ für unterschiedliche Lehreinrichtungen und diverse Themen- und Schwerpunktsetzungen für Zielgruppen oder die Aufbereitung für die vielen Multiplikatoren bedingen einen so großen Aufwand, der mit der inhaltlichen Fortschreibung und dem thematischen Ausbau zunehmend negativ konkurriert. Ein grundsätzlich neues Konzept ist daher notwendig, um so zu gewährleisten, dass die vielschichtigen Anforderungen erfüllt, eine rasche und nachhaltige Aktualisierung möglich und die Integration neuer Kommunikationskanäle sichergestellt wird.

Kerngedanke des Konzepts war ja die Aufteilung der Inhalte zur gesamten Gesundheitstelematik in logische Einheiten, die Schaffung von Auswahlmechanismen für zielgruppengerechte Aufbereitung und die Integration vielfältiger Präsentationsmechanismen. Dies sind insgesamt Aufgaben, die ein dediziertes Content-Management-System mit seinen speziellen Werkzeugen für textliche, bildliche und audio-visuelle Inhalte gut erfüllen kann. Analyse und Umsetzung des benötigten Workflows sind bei der Zusammenstellung eines solchen Systems entscheidend für die Effizienz und Leistungsfähigkeit des entstehenden Schulungssystems.

Durch ein solches System muss eine Reihe unterschiedlicher Aufgaben abgedeckt werden: Sammlung und Pflege von Inhalten, Redaktion und Aufbereitung des Wissens, Ablage und Themenzuordnung von Konzepten und Zusammenhängen, Anforderung und Extraktion benötigter Materialien und schließlich das Branding und die Lizenzierung des Materials. Der Erfolg eines solchen Konzepts steht dabei auf zwei wesentlichen Fundamenten: erstens der inhaltlichen Qualität und Aktualität des Materials und zweitens der professionellen Umsetzung eines so komplexen Workflows. Insgesamt ist das Konzept aber auf Dauer ausbaufähig und auf neue oder geänderte Herausforderungen jederzeit anpassungsfähig.

STRATEGISCHE HERAUSFORDERUNG

Ein Wehrmutstropfen bleibt. Trotz der Bedeutung der Gesundheitstelematik als zentrales Zukunftsthema und der bereits geleisteten Vorarbeit konnte sich aber bislang kein übergreifendes Qualifizierungskonzept herauskristallisieren. Seit Jahren sind Vorschläge, sofern es sie gibt, verbesserungsfähig. Während auf der einen Seite der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin (NKLM) des Medizinischen Fakultätentags der Bundesrepublik Deutschland noch 2015 den neuen elektronischen Methoden keinen nennenswerten Raum widmete, wünschte sich die „Arbeitsgruppe Gesundheitspolitik“ der Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland in ihrem Positionspapier von 2016, dass das Thema „Telemedizin“ im Medizinstudium präsenter wird. Da tut sich eine Handlungslücke auf, an deren Beseitigung sich jeder beteiligen kann.

Fakt ist, dass persönliche Kompetenz und Erfahrung in Gesundheitstelematik langfristig genauso selbstverständlich werden müssen wie der Umgang mit Telefon oder Automobil. Erste Schritte wurden zwar schon unternommen, aber eine noch steile Lernkurve liegt vor allen Beteiligten. Kein Angehöriger der Heilberufe wird sich langfristig hier heraushalten können. Aus diesem Grund sind die geschilderten Ansätze der bayerischen Hochschulen und Fortbildungseinrichtungen ein schon ermutigender Anfang, den sich viele weitere Beteiligte zum Ansporn nehmen könnten.

Insgesamt ist die Zeit richtig, einen Bildungsansatz voranzutreiben, da Gesundheitstelematik gegenwärtig an so vielen Stellen gleichzeitig thematisiert wird bzw. werden sollte. Dabei sind die vorhandenen Ansätze zur Ausbildung auf allen Ebenen gelinde gesagt noch sehr ausbaufähig. Weder bei den verfassten Heilberufen noch in den Ausbildungsstätten der anderen Gesundheitsberufe sind die nötigen Inhalte moderner Verfahren von E-Health in ausreichendem Maß kodifiziert oder gar multimedial vorhanden. Dies gilt genauso für weitere gesundheitsnahe Berufe wie auch für interessierte Laien.

Hier könnte ein strukturgebender Ansatz greifen, neues Denken erlauben und der gesamten Gesundheitsversorgung eine wesentliche Verbesserung anbieten. Wesentlich aus der Sicht eines

potenziellen Betreibers eines solchen neuen Angebots ist jedoch, dass sowohl inhaltliche Auswahl wie auch die technische Umsetzung immer wieder neu auf die Zielgruppen ausgerichtet werden müssen, ohne jedes Mal das inhaltliche Rad neu erfinden zu müssen. Hierfür wurde mit dem genannten Anfang in Bayern eine grundlegende Vorarbeit geleistet, deren Ausbau Modellcharakter weit über das Land hinaus entfalten könnte.

DR. CHRISTOPH F-J GOETZ

Leiter Gesundheitstelematik Kassenärztliche
Vereinigung Bayerns; Bayerische Landesärztekammer

GRUNDLAGEN FÜR DIGITALISIERTE APOTHEKEN

THOMAS BENKERT || Apotheken sind bereits heute stark digitalisierte Unternehmen und haben früher als viele andere Akteure im Gesundheitswesen begonnen, systematisch Informationstechnologie (IT) für ihre Arbeit einzusetzen: Von der Bestellung der Arzneimittel beim Großhandel und der Verwaltung der Lagerbestände über die Anwendung von Rabattverträgen und der datenbankgestützten Prüfung von Neben- oder Wechselwirkungen von Medikamenten bis hin zur Abrechnung mit den Krankenkassen über Rechenzentren sind die Arbeitsabläufe in der Apotheke seit vielen Jahren IT-gestützt.

Bei der Ausbildung im pharmazeutischen Bereich gibt es folgende Berufsgruppen: Apotheker, Pharmazeutisch-technischen Assistenten (PTA) und Pharmazeutisch-Kaufmännische Angestellte (PKA). Für die Apotheker ist die Grundlage der Inhalte ihrer Ausbildung die Approbationsordnung, bei den PTAs sind das der Lehrplan und die Ausbildungs- und Prüfungsverordnung PTA (APrVPTA) und bei den PKAs ist das die Ausbildungsordnung.

Die bayerischen Apotheker wünschen sich eine berufsspezifische Vermittlung ausreichender Kenntnisse der Informationstechnologien im Gesundheits- und Apothekenwesen. Das bedeutet unter anderem, dass es mehr Lehrstühle für die Fächer geben muss, die in Zukunft eine größere Bedeutung in der Pharmazie haben werden – zum Beispiel die Klinische Pharmazie. Innerhalb dieser Fächer muss dann auch das geforderte berufsspezifische Wissen der eingesetzten Informationstechnologien vermittelt werden.

Themen, die aktuell die Digitalisierung ebenso wie die künftige Arbeitswelt Apotheke betreffen, sind u. a. der Datenschutz, der Heilberufsausweis (HBA), die Institutskarte (SMC-B), das Konzept zu fälschungssicheren Arzneimitteln securPharm, das Medikationsmanagement und der Medikationsplan, die Medikationsanalyse, das Rezeptmanagement, die Telematikinfrastruktur und medizinisch-pharmazeutische Datenbanken.

DATENSCHUTZ

Die Datensouveränität, der Datenschutz und die Datensicherheit müssen höchsten Ansprüchen genügen und für alle Beteiligten jederzeit gewährleistet sein. Der Patient muss immer Herr seiner eigenen Daten bleiben.

ZUGANGSSCHLÜSSEL

Der HBA ist die Grundvoraussetzung für die vernetzte Betreuung von Patienten in Praxen und Apotheken im Rahmen der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS). In Zukunft wird der HBA die Apotheker berechtigen, Grundleistungen wie etwa das Einsehen und Ergänzen des elektronischen Medikationsplans oder das Medikationsmanagement über die Telematik-Infrastruktur auszuführen. Zusammen mit einer Institutionskarte, der sogenannten Security Module Card Typ B (SMC-B), ist er Zugangsschlüssel zum gesicherten Gesundheitsnetz, das eine verschlüsselte Übermittlung von Patientendaten ermöglicht.

Die Apotheker fordern auch ein Zentralregister für die Heilberufe, damit auch länderübergreifend geprüft werden kann, wer eine Approbation als Apotheker hat. Diese Forderung besteht auch im Hinblick auf die Heilhilfsberufe mit besonderen Befugnissen in der Apotheke, wie beispielsweise PTA, Apothekerassistenten oder Pharmazieingenieuren.

SECURPHARM

SecurPharm e. V. baut das IT-gestützte System zur Echtheitsprüfung von Arzneimitteln in Deutschland auf. Dieses System ist ein wichtiger Beitrag für den Schutz des Patienten vor gefälschten Arzneimitteln in der legalen Lieferkette. Gesetzliche Grundlage für die Arbeit von SecurPharm sind die EU-Fälschungsschutzrichtlinie 2011/62/EU und die delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/161, nach der ab 9. Februar 2019 jedes vom pharmazeutischen Unternehmer in den Verkehr gebrachte verschreibungspflichtige Arzneimittel vor Abgabe an den Patienten einer Echtheitsprüfung unterzogen werden muss. SecurPharm ist der deutsche Baustein im EU-weiten Netzwerk gegen Arzneimittelfälschungen.

MEDIKATIONSMANAGEMENT, MEDIKATIONSPLAN UND MEDIKATIONSANALYSE

Die Apothekerschaft kann und will mehr Verantwortung für die Arzneimitteltherapie übernehmen und die Versorgung ihrer Patienten durch systematisches Medikationsmanagement weiter verbessern. Dafür muss der Apotheker in die Erstellung des Medikationsplans eng eingebunden werden. Medikationsmanagement muss künftig in gemeinsamer Verantwortung von Arzt und Apotheker stattfinden, muss aber auch eine klare Grundlage für die Honorierung erhalten.

REZEPTMANAGEMENT (BEARBEITUNG, VERARBEITUNG, ABRECHNUNG)

Bei allen Vorteilen der Digitalisierung muss der Patient immer Herr seiner Daten bleiben. Es stellen sich daher auch Fragen, wie beispielsweise elektronische Rezepte sicher übermittelt werden können, um Manipulationen auszuschließen. Wie geht man damit um, wenn ein E-Rezept verlorengeht oder der dazugehörige Patient seine elektronische Gesundheitskarte (eGK), die er zum Einlösen benötigt, nicht dabei hat? Die freie Wahl der Apotheke muss zwingend erhalten bleiben und Zuweisungen vermieden werden.

TELEMATIKINFRASTRUKTUR

Die Apothekerschaft ist in die gematik (Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH) eingebunden und begleitet aktiv die Entwicklung der Telematik in der gesetzlichen Krankenversicherung.

Für die Apothekerschaft ist klar, dass der Digitalisierungsprozess kein Selbstzweck sein darf, sondern sich „konsequent am Patientenwohl“ orientieren muss. Jede Technologie ist für die Apotheker ein Mittel zur besseren Erreichbarkeit von allgemein-gesellschaftlich konsentierten Gesundheitszielen. Ihre Nutzung ist nur dann sinnvoll, wenn sie Versorgungsprozesse in ihrer Qualität und ihren Ergebnissen verbessert.

|| THOMAS BENKERT

Präsident der Bayerischen Apothekerkammer,
Vizepräsident der Bundesapothekerkammer

INTEROPERABILITÄT – EINE FRAGE DES WOLLENS UND NICHT DES KÖNNENS

THOMAS KLEEMANN || Interoperabilität ist ein Begriff, der scheinbar in den letzten Jahren mit der fortschreitenden Digitalisierung im Gesundheitswesen schon fast inflationär gebraucht wird. Die Interoperabilität von Systemen wird mantraartig als Erfolgsgarant für das Gelingen nahezu aller technisch komplexen Projekte beschworen. Wenn die beteiligten Systeme nur interoperabel geplant werden, sei die Vernetzung der Akteure weitgehend problemlos. Dabei geht es gar nicht um Technik. Es geht um den Willen zur Kooperation, das gemeinsame Ziel, den Patienten bei seiner Reise durch das Gesundheitswesen, dem Weg seiner Behandlung, ganzheitlich digital zu begleiten – im Kopf wie im Smartphone.

Bei Wikipedia findet sich eine für den Laien sehr verständliche Begriffsbestimmung, die nicht unbedingt einem wissenschaftlichen Anspruch gerecht wird, aber für den Leser einige sehr interessante Aussagen enthält: „Zu dem Begriff Interoperabilität (von lateinisch opus ‚Arbeit‘ und inter ‚zwischen‘) existieren zwei unterschiedliche, jedoch sinngleiche Definitionen:

1. Als Interoperabilität bezeichnet man die Fähigkeit zur Zusammenarbeit von verschiedenen Systemen, Techniken oder Organisationen. Dazu ist in der Regel die Einhaltung gemeinsamer Standards notwendig. Wenn zwei Systeme miteinander vereinbar sind, nennt man sie auch kompatibel.
2. Interoperabilität ist die Fähigkeit unabhängiger, heterogener Systeme, möglichst nahtlos zusammenzuarbeiten, um Informationen auf effiziente und verwertbare Art und Weise auszutauschen bzw. dem Benutzer zur Verfügung zu stellen, ohne dass dazu gesonderte Absprachen zwischen den Systemen notwendig sind. Interoperabilität wird in vielen Bereichen als sehr wichtig eingestuft, darunter die Informatik und Telekommunikation sowie die Medizintechnik. Aber auch in Transport- und Verkehrssystemen, militärischen Systemen,

der industriellen Automatisierungstechnik und dem E-Government nimmt Interoperabilität eine Schlüsselrolle ein. Interoperabilität kann vor allem in der Wirtschaft wichtige Konsequenzen haben, da durch Patente, Geschäftsgeheimnisse oder Fehler in der Koordination Monopolstellungen erreicht oder ausgebaut werden können. Für die Regierungen kann es deshalb von Vorteil sein, Interoperabilität zu unterstützen und zu fördern. Oftmals wird auch zwischen verschiedenen Formen von Interoperabilität unterschieden. So zum Beispiel zwischen semantischer und konzeptioneller Interoperabilität.“ (Wikipedia, Stand: 10.4.2018)

Thun und Dewenter beschreiben in Anlehnung an Ouksel und Shet (1999, S. 5) weitere Formen der Interoperabilität:

- geistige Interoperabilität – der Wille, einen Austausch zu gewährleisten mit einheitlichen Zielen, fachlichen Hintergründen und Geschäftsmodellen,
- rechtliche Interoperabilität – einheitliche Rechtsgrundlagen,
- organisatorische Interoperabilität – einheitliche Workflows,

- semantische Interoperabilität – mit Bezug auf verständlichen Informationsaustausch,
- syntaktische und strukturelle Interoperabilität – mit Bezug auf Informationsmodelle und Datenformat,
- Systeminteroperabilität – mit Bezug auf Systeme.

Im Folgenden möchte ich aus den verschiedenen Bestimmungen der Interoperabilität einige Thesen für die E-Health-Entwicklung in Deutschland aufstellen:

ZÜGIGE IMPLEMENTIERUNG BEWÄHRTER TECHNOLOGIE

Wir brauchen keine neuen Standards – wir brauchen eine zügige Implementierung bewährter Technologie. Das Internet, insbesondere das Internet der Dinge (IoT), hält Einzug in unseren Alltag. Wir sind umgeben von intelligenten Helfern, die unsere Leben angenehmer und komfortabel gestalten. Dienste wie IFTTT (If This Then That) zeigen, wie sich über Regeln verschiedene Informationen zu Aktionen verbinden lassen. Millionen Menschen vertrauen auf die Funktionalität ihres Smartphones und machen sich keine Gedanken über dessen Innenleben. „Bequemlichkeit schlägt alles, sogar deutsche Bedenken“, schreibt Sascha Lobo in seiner Kolumne bei Spiegel Online.

Diese vielen kleinen Helfer und Begleiter haben sich über ihre Unauffälligkeit in unser Leben geschlichen. Apple z. B. integriert in iOS 11.3. eine Schnittstelle für eine digitale Patientenakte im iPhone. Die Welt um uns hat bereits ihre notwendigen Standards. Auf der Ebene der strukturellen Interoperabilität befinden sich die bewährten Protokolle wie TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), HTTP (Hypertext Transfer Protocol), DNS (Domain Name System) und DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), um nur einige zu nennen, die der Treibstoff des Internets sind. Auf der syntaktischen Ebene stehen XML (Extensible Markup Language), HL7 (Health Level 7), CDA (Clinical Document Architecture), FHIR (Fast Healthcare Interoperable Resources), DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) u. a. für erfolgreiche Datenformate.

Was passiert in Deutschland? Seit 15 Jahren experimentieren wir mit einer elektronischen Gesundheitskarte (eGK) an Lesegeräten, Chipkarten, Notfalldatensätzen, TI-Konnektoren und anderen zeit- und geldfressenden „Neu“-Erfindungen, für die man uns mehr belächelt als bewundert. Während berührungsloses Bezahlen und E-Payment Einzug in unser Leben halten, Block-Chain-Technologie und Sprachsteuerung zur Alltagstauglichkeit reifen, verteilen wir Medikationspläne auf Papier. High-Speed-Connectoren zur Anbindung von Krankenhäusern an die Telematikinfrastruktur befinden sich im Jahr 2018 noch in der Erprobung. Hingegen versenden wir seit Jahren in der Telemedizin großvolumige Daten mit Gigabit-Geschwindigkeit in Glasfasern um die Welt.

GEISTIGE INTEROPERABILITÄT BEGINNT IM KOPF UND NICHT IM E-HEALTH-GESETZ

Die Bundesregierung muss eine zukunftsfähige, klare, aber auch visionäre Vorstellung der Digitalisierung im Gesundheitswesen kommunizieren. Ist die Selbstverwaltung im Gesundheitswesen inzwischen nicht stärker das Problem der Digitalisierung als die bewährte, aber auch tradierte Lösung für die Herausforderungen der alten, analogen Zeit? Auf den Seiten des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) findet sich folgende Beschreibung:

„In Deutschland gilt das Prinzip der Selbstverwaltung: Der Staat gibt zwar die gesetzlichen Rahmenbedingungen und Aufgaben vor, die Versicherten und Beitragszahler sowie die Leistungserbringer organisieren sich jedoch selbst in Verbänden, die in eigener Verantwortung die medizinische Versorgung der Bevölkerung übernehmen.“

Wer verschreibt oder verabreicht sich schon freiwillig und mit Überzeugung die bitterste Medizin der Transparenz, Mitbestimmung und grenzenloser Kooperation? Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (die fünf Wirtschaftsweisen) wurde 1963 durch einen gesetzlichen Auftrag eingeführt. Er befasst sich wissenschaftlich mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands. Ziel ist die periodische Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung zur Erleich-

terung der Urteilsbildung aller wirtschaftspolitisch verantwortlichen Instanzen sowie der Öffentlichkeit (Wikipedia).

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens überlässt man der Selbstverwaltung und der gelegentlichen Begutachtung, welche eher in Kritik vonseiten des Bundes der Steuerzahler, des Bundesrechnungshofes und des Deutschen Ärztetags mündet.

Ich wünsche dem Gesundheitsminister einen Sachverständigenbeirat für E-Health („E-Health-Weisen“) aus maximal zehn Experten, die innerhalb von 24 Monaten einen „Marshallplan“ erstellen, der uns allen die Hoffnung zurückgibt, dass wir diese Herausforderung noch nicht an die Großunternehmen der IT-Industrie verloren haben.

Dieser Plan muss den Bürger in den Mittelpunkt stellen, E-Government und E-Health verbinden und in kleinen Schritten der Bevölkerung die Machbarkeit von E-Health glaubhaft vermitteln, zum persönlichen Nutzen jedes einzelnen Bürgers. Technik muss wieder als Hilfe empfunden werden.

ZENTRALE VORGABEN STATT WILDWUCHS IM FREIEN SPIEL DER KRÄFTE AM MARKT

So redlich und berechtigt das Streben der Krankenkassen nach dem Angebot von Patientenakten für ihre Kunden ist, so bedenklich könnte die Menge der später verfügbaren Aktensysteme am deutschen Gesundheitsmarkt sein. Jede Akte ist ein eigenes Ökosystem in sich. Zwar werden einige Kassen sicherlich gemeinsam Anbieter beauftragen, doch die Unruhe im Markt, sich richtig und frühzeitig zu positionieren, ist spürbar.

Ist die Telematikinfrastruktur Anreiz genug, diese Akten zu bündeln und koordiniert zu vernetzen? Wer schert aus und baut seine eigenen Wege zum Kunden – in die Praxis?

WIE INTEROPERABEL SIND PARALLELE ÖKOSYSTEME?

Der Freistaat Bayern möchte seinen Bürgern eine eigene Akte bieten – ein Ansatz, der sicherlich sehr schnell Wirkung bei den Bürgern zeigen könnte. Noch gelten staatliche Einrichtungen als vertrauenswürdig. In Zeiten der Datenskan-

dale von globalen Großunternehmen, für die die Daten der Nutzer das Öl des Internetzeitalters darstellen, ist dies von elementarer Bedeutung, würde da nicht der Städte- und Gemeindebund etwas zu laut über den Verkauf von kommunalen Daten an die Privatwirtschaft nachdenken. Wem soll der Bürger noch vertrauen?

Dabei wäre eine stärkere Präsenz des Staates im digitalen Gesundheitswesen sehr wünschenswert. Der Mut, auch ganze Marktsegmente mit staatlichen Angeboten zu besetzen, anstatt nur kleine Modellprojekte zu fördern, ist richtungsweisend und hatte indirekt einen standardisierenden Effekt.

Post, Energieversorgung, Verkehrswesen, Eisenbahn waren oder sind staatliche Einrichtungen, die über Jahrzehnte hinweg Standards gesetzt und Märkte bedient haben. Mit der Privatisierung und Öffnung für Unternehmen haben sich die Märkte verändert, die Standards und „Spielregeln“ besitzen jedoch heute noch Gültigkeit. Bei aller Liebe für den Marktliberalismus, den freien Handel und die selbstregulierende Wirtschaft: Die Strompreise wurden nicht billiger und der Deutsche zahlt immer noch zu viel Mobilfunkgebühren. Gerade im Gesundheitswesen schaffen die Angebote des Staates Vertrauen beim Bürger. Er fühlt sich wahrgenommen und umsorgt.

Der Staat könnte über eine Patienten- / Bürgerakte seiner Pflicht zur Daseinsvorsorge gerecht werden und diese Akte sukzessive öffnen für Erweiterungen durch privatwirtschaftliche Unternehmen.

So ist die Erweiterbarkeit eine Voraussetzung, um langfristige Interoperabilität zu erreichen (Benedict u. a. 2015). Langfristige Interoperabilität trägt wiederum zur technologischen Nachhaltigkeit bei.

ABGESTIMMT WIRD IM APPSTORE

Perfekt war gestern, heute zählt Schönheit, Benutzererfahrung und vor allem Einfachheit. Die App war vor Jahren die Antwort auf die Komplexität der etablierten IT-Systeme. Schwergewichte, nur von Experten bedienbar, sollten durch „leichte“ Apps abgelöst werden. Die Revolution hat funktioniert. Seit Apple sich dem „User Experience Design“ widmet, kehrt Ästhetik in unseren digitalen Alltag ein.

Haben wir den Bürger und Patienten lange Jahre mit endlos langen Formularen gequält, erwartet er jetzt einfache, griffige digitale Lösungen. Zweimal mit dem Finger getippt und mein Blutzucker wird berührungslos digital gemessen – selbstverständlich mit Aufzeichnung in meiner Patientenakte. In meinem nächsten Reha-Antrag sind dann schon die wichtigsten medizinischen Daten eingearbeitet und mein Sachbearbeiter kann mit mir per Video-App chatten – nach der Nachtschicht zur Ferndiagnose, statt lange im vollen Wartezimmer zu sitzen.

Utopie? Nein, greifbare Realität beim Warten auf das Flugtaxi.

1. Interoperabilität kann nicht allein durch Technik und Gesetz erreicht werden. Ein gemeinsames Ziel und der Wille zur Kooperation ist ausschlaggebend.
2. Die Förderung von Interoperabilität ist eine staatliche Aufgabe.
3. Die Bundesregierung muss eine zukunftsfähige, klare, aber auch visionäre Vorstellung der Digitalisierung im Gesundheitswesen kommunizieren.
4. Gefordert wird die Gründung eines Sachverständigenbeirats für E-Health („E-Health-Weisen“).
5. Eine Patientenakte muss Teil der staatlichen Daseinsvorsorge sein.

LITERATUR

Ouksel, A. M. / Shet, A.: Semantic interoperability in global information systems – a brief introduction to the research area and the special section, SIGMOD Record 28(1) 1999, S. 5-12.

Thund, Silvia / Dewenter, Heike: E-Health-Ökonomie, Heidelberg 2016, S. 670.

Lobo, Sascha: <http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/sprachsteuerung-im-alltag-ohne-geht-es-nicht-mehr-kolumne-a-1187056.html>, Stand: 10.1.2018.

Städte- und Gemeindebund: „Kommunen sollen Daten zu Geld machen“, <https://www.tagesschau.de/inland/kommunen-datenverkauf-101.html>, Stand: 9.4.2018.

Benedict, M. / Schlieter, H. / Burwitz, M.: Certification of service-oriented eHealth platforms – derivation of structured criteria for interoperability and expandability, in: Proceedings of Healthcare Informatics 2015, SCITEPRESS, Lissabon.

|| THOMAS KLEEMANN

Leiter der Abteilung Informationstechnologie und -strategie, Klinikum Ingolstadt

BIG DATA IM GESUNDHEITSWESEN

Potenziale nutzen und Daten schützen

VOLKER LODWIG || Das Potenzial der personalisierten Medizin ist unbestritten: Ärzte können auf mehr Informationen für eine fundierte Therapieentscheidung zurückgreifen, Patienten individueller versorgt und nicht zuletzt Kosten für das Gesundheitswesen eingespart werden. Die Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der personalisierten Medizin hingegen ist in Deutschland nach wie vor nicht gegeben. Es mangelt an einem geregelten Zugang zu Big Data bzw. Real World Data.

CHANCEN DER DIGITALISIERUNG FÜR FORSCHUNG UND VERSORGUNG

Ein Vorreiter in der Nutzung von Real World Data ist die Onkologie. In der Krebsforschung hat sich die Erfassung, Zusammenführung und Interpretation großer Datenmengen im Rahmen des Krebsregisters bereits bewährt, um immer wirksamere Therapien zu entwickeln. Darüber hinaus gibt es bereits erste Vorstöße, Behandlungsergebnisse von Krebspatienten mit ihrer Genomanalyse abzugleichen, um die individuelle Wirksamkeit von Therapien zu erheben. Das Ergebnis überzeugt: eine effektivere Versorgung von Krebspatienten bei reduzierten Kosten.

In anderen Bereichen der Gesundheitsversorgung, wie beispielsweise bei chronischen Erkrankungen, ist dieser Ansatz noch nicht angekommen. Hier könnte die Digitalisierung durch eine bessere Erfassung und Verfügbarkeit relevanter Informationen voll zum Tragen kommen. Am Körper getragene Sensoren und Gesundheit-Apps liefern kontinuierlich Daten, die die Kommunikation zwischen Arzt, Patient und Kostenträger erleichtern, schneller Aufschluss über den Erfolg der Therapie geben, frühzeitigere Anpassungen in der Behandlung ermöglichen und die Adhärenz der Patienten steigern können.

SPAGAT ZWISCHEN POTENZIAL UND DATENSCHUTZ

Warum diese Daten bisher nicht gezielt genutzt werden und in Deutschland bisher nur vereinzelt Patienten – meist Selbstzahler – von der digitalen Medizin profitieren? So umfassend die Möglichkeiten heute sind, Daten aus unterschiedlichen Quellen zusammenzuführen, so groß sind aktuell noch die Bedenken, wenn es um den Zugang zu sensiblen Gesundheitsdaten oder genetischen Informationen der Patienten geht. Länder wie Großbritannien oder Japan setzen bereits auf Open Data, einen öffentlich zugänglichen Datenpool – in der Überzeugung, dass so neue und kostengünstigere Versorgungsmodelle möglich werden, die der demografische Wandel zunehmend erfordert.

Fakt ist: Die sehr viel schneller und in größerer Menge zugänglichen Patienteninformationen aus der Diagnostik können neue Tore für Therapien und Forschung öffnen. Dagegen steht die Befürchtung, dass diese Daten nicht nur für den eigentlichen Zweck genutzt und stattdessen für andere Analysen missbraucht werden könnten. Der Ethikrat in Deutschland sieht zudem auch das vertrauensvolle und persönliche Arzt-Patienten-Verhältnis gefährdet. Das Resultat: Der Transfer aus der Forschung und Entwicklung in den Ver-

sorgungsalltag der klassischen Leistungserbringer funktioniert noch nicht. So droht aktuell die Gefahr, dass Deutschland trotz starker Innovationskraft international den Anschluss verliert.

NEUE DATENSCHUTZRICHTLINIEN FÜR DIGITALE MEDIZIN

Der Datenschutz ist aktuell einer der größten Hemmschuhe für die Entwicklung der digitalen Medizin, die maßgeblich auf die Verarbeitung von Patientendaten angewiesen ist, unter anderem zur Erkennung von Mustern im Rahmen von Big Data-Anwendungen. Digitale Versorgungslösungen können so oft nicht ausreichend erprobt werden, um deren Nutzen und Wirksamkeit zu belegen. Hier ist dringend eine Überarbeitung der rechtlichen Rahmenbedingungen und Datenschutzrichtlinien unter Berücksichtigung der Besonderheiten digitaler Medizin gefragt.

Die im Mai 2018 in Kraft tretende europäische Datenschutzverordnung geht zwar einerseits mit verschärften Dokumentationspflichten und einer erhöhten Strafandrohung einher, die insbesondere Start-ups und Wachstumsunternehmen vor erhebliche Herausforderungen stellen. Andererseits sieht die Datenschutzgrundverordnung auch gerade im Gesundheitsbereich erhebliche Öffnungsklauseln und damit gesetzgeberischen Spielraum vor. Dieser bietet die Chance, einen verlässlichen Rechtsrahmen zu schaffen, der einerseits die Haftung für Hersteller und Leistungserbringer so gestaltet, dass Innovation nicht behindert wird, aber andererseits den Schutz des Patienten vorsieht. Diesen Spielraum gilt es zu nutzen, um sicherzustellen, dass in Deutschland mehr innovative digitale Lösungen bis zur Marktreife gelangen.

Auch Investoren haben aktuell keine klaren Perspektiven und wenig Anreize für große Investitionen. Es gibt bereits Akzeleratoren und Inkubatoren mit Fokus auf digitale Medizin – auch Roche ist hier mit dem Digital Health Accelerator in Kooperation mit WERK1 und Plug and Play in München aktiv –, die es jedoch abzustimmen und gezielt staatlich voranzutreiben gilt. Wichtig erscheint es dabei, die gesamte Innovationskette von der Forschung und Entwicklung, über die Erprobung, Zertifizierung und Vergütung bis hin zum Marktzugang und zur Evaluation zu betrachten und finanziell zu fördern.

VON EINZELLÖSUNGEN HIN ZU OPEN DATA

Roche setzt bereits seit längerem auf Digitalisierung, um eine personalisierte Patientenversorgung in Deutschland voranzutreiben – und hat damit sehr gute Erfahrungen gemacht: Real World Data sorgen für eine effizientere Forschung und ermöglichen die zielgerichtete Entwicklung innovativer Produkte. Dafür setzt Roche nicht nur auf eine enge Verzahnung der beiden Geschäftsbereiche Pharma und Diagnostics, sondern baut auch kontinuierlich die Zusammenarbeit mit Gesundheitsversorgern, Krankenkassen und Behörden aus. Denn mit Einzelaktivitäten einzelner Akteure, wie es bisher der Fall war, kann der digitale Wandel in der Gesundheit nicht funktionieren.

Es gibt aktuell eine Flut an Daten in Einrichtungen wie Krankenhäusern, Arztpraxen, Pflegeeinrichtungen, Biobanken und Blutspendediensten. Diese liegen jedoch verstreut und – aufgrund von Datenschutz – mit beschränktem bzw. blockiertem Zugriff bei den einzelnen Trägern. Diese Daten gilt es, unter klar geregelten Rahmenbedingungen anonymisiert in einen öffentlich zugänglichen Datenpool zu überführen. So kann das Potenzial dieser Daten gehoben und gemeinsam mit Erkenntnissen aus klassischen Studiendaten in die Entwicklung neuer Versorgungsansätze eingehen.

MIT PAY FOR PERFORMANCE ZUR INDIVIDUALISIERTEN KOSTENBETRACHTUNG

Eine weitere Stärke der Digitalisierung liegt darin, dass sie eine individualisierte Kostenbetrachtung ermöglicht. Diese bedeutet für die Kostenträger eine höhere Transparenz ihrer Kosten-Nutzen-Bewertung sowie eine andere Motivation für Geldflüsse und Vergütungssysteme. In der bisherigen Vergütung medizinischer Leistungen in Deutschland ist nicht beschrieben, was die konkreten Ergebnisse dieser Leistungen sein sollen – sei es ein Aufhalten des Fortschreitens einer Erkrankung, eine Verbesserung oder eine Stabilisierung des Gesundheitszustands. So findet die Vergütung unabhängig vom Ergebnis der Behandlung statt.

Dadurch werden patientenzentrierte digitale Lösungen gebremst, die helfen können, den hohen medizinischen Versorgungsstandard in Deutschland weiter aufrechtzuerhalten bzw.

konsequent auszubauen. Durch einen Wechsel hin zu einem entsprechenden ergebnisorientierten Ansatz der Vergütung könnte sowohl eine systemeigene Innovationsförderung entstehen als auch die Effizienz und Effektivität in der Gesundheitsversorgung gesteigert werden.

FAZIT

Der digitale Wandel birgt enorme Chancen für die Gesundheitsversorgung von morgen. Wenn die verfügbaren Datenmengen richtig genutzt werden, können Ressourcen effizienter eingesetzt, die Forschung gezielt vorangetrieben und die Therapie auf Basis der personalisierten Medizin besser an die individuellen Bedürfnisse des Patienten angepasst werden. Dies erscheint nicht nur im Sinne einer verbesserten Gesundheitsversorgung, sondern auch angesichts der demografischen Entwicklung und der damit verbundenen rasant steigenden Nachfrage nach Gesundheitsleistungen aus wirtschaftlicher Sicht dringend notwendig.

Deutschland – und speziell Bayern – verfügt über hohe Innovationskraft im Bereich Gesundheit und auch in den neuen Feldern E-Health und Digitalisierung.

Damit validierte Geschäftsmodelle in diesen Feldern entstehen und der Transfer aus der Forschung und Entwicklung in den Versorgungsalltag gelingen kann, müssen rechtliche Rahmenbedingungen, Datenschutzrichtlinien sowie Finanzierungs- und Vergütungskonzepte geschaffen werden, die den Besonderheiten der digitalen Medizin gerecht werden. Hierfür können etablierte Herangehensweisen wie Modell-Konzepte und Test-Ökosysteme mit erweiterten Rahmenbedingungen und erhöhter Risikobereitschaft aller Akteure, die sich bereits für die Telemedizin in Bayern bewährt haben, zum Einsatz kommen. Im Rahmen dieser Ökosysteme können innovative Lösungen beschleunigt getestet und eingeführt sowie parallel die Vergütungssysteme und regulativen Rahmenbedingungen entwickelt bzw. angepasst werden.

Wenn wir heute diesen Schritt gehen, kann Bayern erneut als Vorreiter für ein innovatives Versorgungsmodell auf höchstem Niveau stehen, das finanzierbar bleibt.

|| DR. VOLKER LODWIG

Head of Public Policy, Roche Diagnostics GmbH,
Mannheim

QUANTENSPRUNG IN MEDIZIN UND GESUNDHEIT

Integrierte sektorenübergreifende Versorgung mit Datensouveränität der Patienten

HELMUT HILDEBRANDT / VOLKER LODWIG || Die entscheidenden Qualitätsprobleme im deutschen Gesundheitswesen sind bekannt und in Gutachten des Sachverständigenrats im Gesundheitswesen der letzten Jahre vielfach dokumentiert: Es fehlt das Interesse an einem optimierten Gesamtprozess im Gesundheitssystem und der Patient wird nicht genug in den Entwicklungsprozess seiner Gesundheit eingebunden. Außerdem ist das Vergütungssystem nur auf Behandlung ausgerichtet und nicht darauf, Gesundheit zu erhalten und zu fördern.

Mit den selektivvertraglichen Lösungen des § 140 a ff hat der Gesetzgeber schon im Jahre 2000 darauf reagiert und die Möglichkeit für innovative Lösungen geschaffen, die sich aus den Fallstricken des gegenwärtigen Systems befreien. Innovative Leistungserbringer und Krankenkassen können alternative Lösungen vereinbaren, ob als Erprobung oder Dauerregelung. Roland Berger Strategy Consultants hatten 2002 in einer Studie prognostiziert, dass im Jahre 2020 rund 35 % der Versicherten und ca. 20 % des Gesamtvolumens des Gesundheitsmarktes transsektoral integriert versorgt würden. Wir wissen heute, dass dies bei weitem nicht so eingetreten ist.

VORREITER-PROJEKTE FÜR PATIENTENZENTRIERTE LÖSUNGEN

Dennoch gibt es Beispiele, die patientenzentrierte und integrierte Lösungen für ganze Populationen entwickelt haben. Zwei solche Beispiele sind:

- a) die Gesellschaft „Gesundes Kinzigtal GmbH“ für die AOK und SVLFG-Versicherten der ländlich geprägten Region Kinzigtal (Ortenaukreis, Südbaden) mit knapp 70.000 Einwohnern.

- b) die Unternehmungsgesellschaft „Gesundheit für Billstedt / Horn UG“ für die Versicherten der AOK sowie in Vorbereitung auch der BARMER, DAK und weiterer Betriebskrankenkassen (BKK) der ca. 106.000 Einwohner umfassenden gleichnamigen Stadtteile im eher durch prekäre Lebensbedingungen geprägten Hamburger Osten.

In beiden Regionen konnten Vereinigungen der lokalen Ärzteschaft als Gesellschafter gewonnen werden, die ihre individuellen Vergütungen ausbalancieren durch ein Vergütungsmodell, das sie an dem erzeugten Gesundheitsnutzen beteiligt. Dieses ökonomische Modell, im angloamerikanischen Sprachraum als „Accountable Care“ bzw. als „Value-based HealthCare“ intensiv diskutiert, hat sich in Kombination mit einem stark gesundheitswissenschaftlich geprägten Management als zentral dafür herausgestellt, den Blick der Ärzte von der individuellen Sicht auf die akute Problematik eines Patienten hin zu einem zielgerichteten Blick auf dessen gesundheitliche Entwicklungsmöglichkeiten weiterzuentwickeln.

Entsprechend der sehr unterschiedlichen sozialen Lage (nahezu Vollbeschäftigung, geringer Migrationshintergrund, relativ gute Versorgungs-

lage im Kinzigtal und hohe Arbeitslosigkeit, hoher Migrationshintergrund und überlastete Arztpraxen in Billstedt / Horn) sind die konkreten Interventionen vor Ort durchaus unterschiedlich, einige Grundstrukturen sind jedoch vergleichbar:

- Intensive Verknüpfung von Medizin und Prävention, Einführung von gemeinsamen Zielvereinbarungen zwischen Ärzten und Patienten
- Starke Einbeziehung von Beratungsstellen, Pflegeheimen, Kindergärten, Schulen und Betrieben (Wiedereingliederung, betriebliches Gesundheitsmanagement)
- Zusätzliche Unterstützungsangebote für Patienten zugunsten von Selbsthilfe, Selbstmanagement und Förderung ihrer Gesundheitskompetenz
- Enge Zusammenarbeit mit Gesundheitsämtern und Kommunen
- Elektronische Vernetzung der Ärzte und der lokalen Managementgesellschaft und ihrer Mitarbeiter

Gesundes Kinzigtal konnte inzwischen im zwölften Jahr in Folge zeigen, dass es durch seine Investitionen in den Gesundheitszustand und die Gesunderhaltung der Bewohner den Krankenkassen Kosten ersparen und selber durch einen Anteil an diesen Einsparungen einen für die nachhaltige Fortsetzung der Investitionen ausreichenden Return on Investment erzielen kann. Billstedt / Horn kann dies aktuell noch nicht, dort hat die Arbeit erst am 1. Januar 2017 begonnen, d. h. die ersten Ergebnisse sind nicht vor 2019 zu erwarten.

In anderen Regionen, so die ambitionierte Planung in der Metropolregion Rhein-Neckar, soll mit einer Mischung aus öffentlichen und privaten Mitteln das Startinvest für 2022 analog große Regionen vollzogen werden und aus dem Erfolg dann wieder zurückgezahlt werden. Die Metropolregion Rhein-Neckar will damit flächendeckend ein innovatives sektorenübergreifendes Versorgungsmanagement unter dem Titel „Health Lab MRN 2025 – Integrierte Versorgung in einer intelligent vernetzten Gesundheitsregion Rhein-Neckar“ einrichten.

Besondere Beachtung gilt dabei der Datensouveränität der Patienten. Sie sollen die Möglichkeit erhalten, direkt auf die über sie gespeicherten Daten bei Ärzten und Krankenhäusern zuzugreifen und selber eigene Daten hinzuzufügen und zu kommentieren. Eine solche aktive Einbeziehung des Patienten – der Zugriff auf Medikation, Befunde und Therapieplanung – hat sich als sehr hilfreich für eine positive Arzt-Patienten-Interaktion erwiesen (Esch u. a. 2016). Das erforderliche Investment soll wiederum aus dem durch die Vernetzung erzielten Erfolg refinanziert werden. Hintergrund ist zum einen eine schon in der Region entwickelte Grundkonzeption einer „persönlichen elektronischen Patientenakte“ (PEPA), zum anderen die international zunehmend diskutierte Open-Notes-Bewegung. Das Open-Notes-Konzept wurde am Beth Israel Deaconess Medical Center entwickelt. Hierbei handelt es sich um eine Erweiterung der Funktionalität von elektronischen Patientenakten (ePA), um Patienten selbst den Datenzugang im Anschluss sowie auch in Vorbereitung eines Arzttermins zu erleichtern. Dies erlaubt dem Patienten ein besseres Verständnis seiner Befunde, die Rückmeldung zu Therapie- und Medikationsplänen und unterstützt das Patienten-Empowerment.

POSITIVE INTERNATIONALE ERFAHRUNGEN

Erfahrungen aus den USA legen dar, dass das Konzept von Patienten und Ärzten hervorragend angenommen wurde. Zwei Drittel der Patienten nutzten den Zugang und 20 % teilten die Information auch mit ihrem Umfeld. Patienten sahen den Nutzen in einem besseren Verständnis der Gesundheitsinformation, einer besseren Kommunikation mit dem Arzt, einer besseren Versorgungsqualität sowie einer Befähigung zum Selbstmanagement. Zudem konnte eine deutlich verbesserte Adhärenz zum Therapieplan beobachtet werden. Auf der Ärzteseite gab es auch überwiegend positive Erfahrungen, und trotz anfänglicher Bedenken führten alle Ärzte das Projekt nach der Testphase weiter.

DEUTSCHER BEDARF NOCH UNGEDECKT

Auch in Deutschland besteht eine Nachfrage nach einem solchen Zugang. Je nach Studie liegt der Anteil der Versicherten, die sich eine digitale Plattform für den elektronischen Daten- und Informationsaustausch mit ihrer Arztpraxis wünschen, zwischen 66 % und 87 %. Es ist für alle Patienten, besonders aber für chronisch Kranke durch die häufig komplexen Therapiepläne von hoher Relevanz. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass bereits jetzt über 90 % der Patienten direkt oder indirekt (z. B. über Verwandte) Zugang zum Internet haben – Tendenz weiter steigend.

Gerade bei chronischen Erkrankungen gewinnt das Selbstmanagement von Patienten an Bedeutung. Im Vordergrund stehen dabei der Erwerb grundlegender Kenntnisse über Symptome, Erkrankung, Therapieplan und Auswirkungen auf Lebensbereiche, um den Patienten für eine aktive Rolle im Management seiner Erkrankung zu befähigen. Voraussetzung für ein erfolgreiches Selbstmanagement ist der Zugang zu allgemeinen und individuellen Gesundheitsdaten.

Allgemeine Gesundheitsinformationen stehen zunehmend auf einschlägigen Portalen wie www.patienten-information.de zur Verfügung. Der Patientenzugang zu Gesundheitsdaten ist aber weiterhin beschränkt. Die Einsicht in die Krankenakte ist zwar gesetzlich geregelt (§ 630 g BGB), in der Praxis aber mit hohen Barrieren (Zeitaufwand, Widerstand des Arztes aufgrund evtl. juristischer Auseinandersetzungen, Angst des Patienten vor Vertrauensverlust des Arztes) verbunden. Dabei wäre diese Einsicht in vielerlei Hinsicht wichtig: zur besseren Erinnerung des Gesagten in der Arztpraxis, zur Stärkung des Selbstmanagements, zur Dokumentation wichtiger Informationen (z. B. Allergien), zum späteren evtl. Austausch mit Angehörigen oder Gleichbetroffenen (z. B. in Selbsthilfegruppen).

Das häufig gegen eine solche Datentransparenz vorgebrachte Argument des Datenschutzes kann nicht mehr überzeugen. So sieht der Deutsche Ethikrat die Frage nach der „Datensouveränität, verstanden als eine den Chancen und Risiken von Big Data angemessene verantwortliche informationelle Freiheitsgestaltung“ als zentrales Ziel.

Die Defragmentierung von Versorgung, die aktive Einbeziehung des Patienten auf Augenhöhe und die auf den hergestellten Gesundheitsnutzen bezogene regionale Vergütung wird den Quantensprung für das patientenzentrierte Gesundheitssystem bringen, den wir brauchen, um den Herausforderungen der Zukunft zu begegnen.

DR. H.C. HELMUT HILDEBRANDT

Vorstandsvorsitzender OptiMedis AG, Hamburg

DR. VOLKER LODWIG

Head of Public Policy, Roche Diagnostics GmbH, Mannheim

AUFRUF: DATENSCHUTZ – IM SINNE DES PATIENTEN, IM SINNE ALLER PATIENTEN

DOMINIK PFÖRRINGER || Datenschutz ist völlig außer Frage *der* relevante Faktor in Bezug auf Vertrauen, Zuversicht und Akzeptanz digitaler Ansätze im Gesundheitswesen. Ohne effizienten, nachvollziehbaren und vollkommen vertrauenswürdigen Datenschutz kann und wird es keine erfolgreiche Digitalisierung geben.

Ja, Datenschutz ist relevant, Datenschutz ist das oberste Gebot, wenn es um den Umgang mit Patientendaten geht. Wie so oft bestimmt jedoch primär die Dosis den Unterschied zwischen Heilmittel und Gift.

Die Tatsache, dass Datenschutz generell notwendig und relevant ist, steht außer Frage. Kein Patient möchte seine Daten unerlaubt publik gemacht wissen, keinem Menschen ist es recht, wenn intimste Fakten und Zahlen ohne seine Zustimmung öffentlich einsehbar sind.

Aber wir Menschen sind in dieser Hinsicht wie so oft ein wenig bipolar, um nicht zu sagen schizophren unterwegs. Einerseits herrscht die Angst vor der Datenkrake, andererseits stellen sich nicht wenige freiwillig ein Online-Abhörgerät dauerhaft in ihre privaten vier Wände unter dem vermeintlichen Segen des virtuellen Butlers, der Einkäufe bei einem Oligopol-Online-Händler für sie bündelt.

Doch inwiefern hat *ein* Patient das Recht, seine anonymisierten Daten der Welt vorzuenthalten, wenn damit z. B. Erkenntnisse zum Wohle anderer Patienten mit ähnlichen Beschwerden generiert werden können? Inwiefern ist es sinnvoll, auf den Schutz seiner Daten zu beharren, wenn diese anderen zugutekommen könnten?

Der Datenschutz ist im Sinne des Patienten bzw. aller Patienten zu verstehen. Der Schutz und lediglich die sinnvoll zielgerichtete Weitergabe von Daten sollte im Interesse aller Patienten stattfinden.

Ja, Big-Data-Analysen können uns helfen, Patienten schneller und effektiver bzw. zielgerichteter und zielführender zu behandeln. Es ist aus meiner Sicht die Pflicht der Menschheit und gerade der Heilberufler, sich moderner technischer Möglichkeiten zu befähigen, um ihr Wissen zu teilen und Erfolge sowie Misserfolge zu dokumentieren. Was seit Jahrzehnten offline geschieht, die Berichterstattung über sogenannte unerwünschte Nebenwirkungen, das kann, das sollte und das wird in Zukunft online stattfinden müssen.

Es bedarf also keineswegs höherer Datenschutzhürden, nein es bedarf der optimalen Anonymisierung bei gleichzeitiger Sicherstellung höchstmöglicher Datenintegrität. Was will der Arzt damit sagen: ohne Klarnamen, ohne Rückverfolgbarkeit. Seien wir ehrlich mit uns: Jeder, der eine Kreditkarte nutzt, jeder, der Location Based Services am Mobiltelefon verwendet, produziert laufend nicht-anonymisierte bzw. sogar personenbezogene Daten bei ihm unbekannten Stellen / Einrichtungen / Organisationen. Sind wir weiterhin ganz deutlich: Logischerweise kennt jede Versicherung die Krankheitsbilder ihrer Patienten. Wovor wir uns jetzt schützen und wappnen sollten, ist eine ungleichmäßige Verteilung des Profits aus den Daten. Bereits jetzt leben die großen Datenkraken aus Übersee – ebenso wie viele zahlreiche heimische Unternehmen – von der Monetarisierung verfügbarer Kundendaten. Dem gilt es, Einhalt zu gebieten.

Es ist an der Zeit, moderne Technologien wie beispielsweise Blockchain zum Einsatz zu bringen, um nachvollziehbar die Patienten, die ihre anonymisierten Daten zu teilen bereit sind, am daraus generierten Mehrwert partizipieren zu lassen. Konkret ausgedrückt: Wenn aufgrund der Nutzung und der gewonnenen Erkenntnisse Gesundheitsdaten von Herrn Meier das Pharmaunternehmen ABC Profit macht, dann hat Herr Meier das gute Recht, daran zu partizipieren.

Man fühlt sich dieser Tage nahezu gezwungen, laut zu rufen: „Menschen, werdet endlich wach! Eure Daten sind längst nicht mehr die Euren, Ihr verschenkt und verschleudert sie.“ In Dystopien wie z. B. George Orwell's 1984 oktroyierte der Staat seinen Bürgern die Überwachung, doch realiter kam es völlig anders: Die Bürger zwingen sich selbst in die Überwachung, sie zahlen für diese sogar noch Geld. Dieses Verhalten wird sich nicht stoppen lassen, aber es lässt sich kanalisieren. Also: Statt wahllos Likes zu verteilen und an jedem Membership-Bonus-Programm teilzunehmen, das wieder nur Daten abgreift, heißt es Nachdenken! Überlegen Sie sich, wem Sie welche Daten wann und warum zur Verfügung stellen. Ein achtloser Haken hier, ein Kreuzchen dort und schon gehören die Daten dem Unternehmen, dessen Kunde man ist. Ich warne noch einmal eindringlich davor, gerade den größeren Playern aus Kalifornien die Daten kostenfrei zu übereignen. Nutzen und teilen Sie Ihre Daten weise. Und wenn Sie es nicht selbst tun, dann lassen Sie sich fürstlich dafür entlohnen. Kein denkender Mensch nimmt an einer anonymen Marktforschungsstudie teil, ohne sich dafür bezahlen zu lassen. Gleiches empfehle ich im Umgang mit den Daten. Lassen Sie sich vergüten und werden Sie damit zum obersten Hüter und Beschützer Ihrer Daten. Im eigenen Sinne sowie im Sinne aller Patienten. Moderne Technologien wie Blockchain lassen es zu, sämtliche Daten und Zugriffe darauf zurückzuverfolgen und zu begreifen, wer welche Daten wozu verwendet. Also: Werden Sie Ihrer Daten Herr und nutzen Sie diesen Schatz. Lassen Sie sich nicht enteignen.

Wir fordern:

- Sinnvolle Neuordnung des Datenschutzes mit konkreten Anpassungen und Neuformulierungen in Bezug auf digitale Ansätze
- Möglichkeit der nachvollziehbaren Pseudo- und Anonymisierung der eigenen Daten
- Einsatz innovativer Ansätze zur fairen Aufteilung potenzieller Profite aus den Daten
- transparente Datengerechtigkeit

DR. DOMINIK PFÖRRINGER

Unfallchirurg im Klinikum rechts der Isar,
Leiter der AG Digitalisierung

OPT-IN ODER OPT-OUT?

Choice Architecture bei der Implementierung der elektronischen Gesundheitskarte

MICHAEL DOWLING / STEFANIE STEINHAUSER || Sowohl die Zuspruchsregelung (Opt-in) als auch die Widerspruchsregelung (Opt-out) haben im Rahmen der elektronischen Gesundheitskarte und des Datentransfers unterscheidbare Vor- und Nachteile, die im Folgenden kurz dargestellt werden sollen. In diesem Kontext kollidiert die Notwendigkeit der Health IT-Interoperabilität mit Datensicherheits- und Datenschutzbelangen.

ENTSCHEIDUNGSARCHITEKTUR

Die Verhaltensökonomie betont die Bedeutung der Choice Architecture (Entscheidungsarchitektur) für das Entscheidungsverhalten von Individuen (z. B. Kahneman und Tversky, 1979; Thaler 1980; Thaler und Sunstein, 2008; Tversky und Kahneman, 1991). Eine Vielzahl von Studien hat sich sowohl im Gesundheitswesen als auch in anderen Bereichen mit der Bedeutung von Standards (defaults) beschäftigt: Gesetzliche Richtlinien (policies), die Standards verändern, haben in vielen Bereichen einen wesentlichen Einfluss auf wichtige Entscheidungen gezeigt. In Ländern, in denen eine Zustimmung zur Organspende als Standard angenommen wird (Widerspruchsregelung, Opt-out), konnten mehr als viermal höhere Organspende-Raten nachgewiesen werden als in Ländern, in denen der Organspende ausdrücklich zugestimmt werden muss (Zustimmungsregelung, Opt-in) (Johnson und Goldstein, 2003). Die Teilnahme an steuerbegünstigten Sparplänen war im Vergleich zu Opt-in-Regelungen um 50 % höher, wenn Arbeitnehmer automatisch registriert wurden (Choi, Laibson, Madrian und Metrick, 2002, 2003, 2004; Madrian und Shea, 2001). Des Weiteren konnten Hinweise gefunden werden, dass die Wahl von Lebensmitteln insgesamt gesünder ausfällt,

wenn als Standard kalorienärmere Inhaltsstoffe zur Verfügung stehen (Downs, Loewenstein und Wisdom, 2009). Dennoch muss die Entscheidung über die Zuordnung von Personen zu ausgewählten Standardoptionen vorsichtig abgewogen werden.

OPT-OUT-REGELUNG

Gesetzliche Opt-out-Richtlinien sind aus verschiedenen Gründen sehr effektiv: Verlustaversion fördert das Festhalten an Standards, da ein Abweichen vom Standard in der Regel sowohl Nutzen als auch Verluste umfasst, wobei den Verlusten allerdings ein höheres Gewicht beigemessen wird. Dieser Effekt wird noch durch das Vorhandensein einer Status-quo-Voreingenommenheit (bias) verstärkt. Des Weiteren schieben Individuen Entscheidungen gegen einen Standard häufig auf, da sie eine aktive Reaktion erfordern, die Zeitaufwand oder Unsicherheit beinhaltet (z. B. Johnson und Goldstein, 2003; Keller u. a., 2011; Park u. a., 2000; Samuelson und Zeckhauser, 1988). Zu guter Letzt entscheiden sich Individuen häufig für die Standardoption, weil sie annehmen, dass diese aus einem bestimmten Grund gewählt wurde und somit eine implizite Handlungsempfehlung darstellt (McKenzie, Liersch und Finkelstein, 2006).

Andererseits beinhalten gesetzliche Opt-out-Regelungen auch einige wichtige Limitationen. Da die Entscheidung lediglich passiv durch Untätigkeit getroffen wurde, kann sie in Folge zu geringerer Zufriedenheit und zu geringerem Commitment führen als eine aktive Wahl. Zudem spiegeln derartige Opt-out-Optionen mit geringerer Wahrscheinlichkeit die tatsächliche Präferenz des Individuums wider. Abschließend können Opt-out-Regelungen kontraproduktiv sein, wenn der politische Entscheidungsträger die Regelung nur als Ersatz für andere substanziellere Interventionen sieht, wie beispielsweise Bildungsprogramme, die dem Individuum Informationen vermittelt, die eine informierte Entscheidung ermöglichen (Keller u. a., 2011; Payne, Bettman und Johnson, 1993).

VOR- UND NACHTEILE

Sowohl Opt-in- als auch Opt-out-Regelungen haben im Rahmen der elektronischen Gesundheitskarte und des Datentransfers unterscheidbare Vor- und Nachteile, die im Folgenden kurz dargestellt werden sollen. In diesem Kontext kollidiert die Notwendigkeit der Health IT-Interoperabilität mit Datensicherheits- und Datenschutzbelangen. Vor diesem Hintergrund wird die Entscheidung zwischen einer Opt-in- und Opt-out-Regelung von Experten intensiv diskutiert. Die Information Governance steht im Zentrum dieser Entscheidung (Accenture, 2011). Im Falle einer Opt-in-Regelung bedarf es einer expliziten verbalen oder schriftlichen Zustimmung des Patienten, welcher vor der Zustimmung über den Nutzen und die Risiken der Teilnahme aufgeklärt werden muss. Im Gegensatz dazu geht die Opt-out-Regelung von einer impliziten Zustimmung des Patienten aus, es sei denn dieser widerspricht explizit der Teilnahme.

Die Opt-in-Regelung erlegt dem Patienten die Information Governance auf. Zudem kann diese Option zu hohen Kosten durch die Aufklärung und Registrierung der Patienten führen. Opt-in-Regelungen stärken jedoch den Schutz der Gesundheitsdaten. Sie räumen dem Patienten das Recht ein, selbst zu entscheiden, welche Speicherformen er oder sie als sicher genug für die eigenen Daten erachtet und wer auf die Daten Zugriff hat. Dies ist vor dem Hintergrund möglicher Verletzungen der Datensicherheit und

Angriffe auf Gesundheitsdatenbanken von großer Bedeutung. Des Weiteren stellen Opt-in-Standards eine adäquate Patientenaufklärung und -bildung sicher. Im Falle einer expliziten Zustimmung ist es wahrscheinlicher, dass sich Patienten sorgfältig über die Vorteile eines elektronischen Datenaustausches und die potenziellen Sicherheitsrisiken informieren. In Deutschland ist die Standardentscheidung für die Teilnahme an der elektronischen Gesundheitskarte und am elektronischen Datenaustausch derzeit als Opt-in determiniert. Diese Regelung gesteht dem Patienten die Hoheit über seine Gesundheitsdaten zu. Dies kann jedoch auch bedingen, dass das Erreichen einer kritischen Masse gehemmt wird. Infolgedessen werden viele Patienten nicht die Vorteile eines digitalen Gesundheitssystems nutzen können und Einrichtungen im Gesundheitswesen werden nicht die notwendigen Daten zur Verfügung stehen, welche eine umfangreiche Analyse sowie die Verbesserung der Versorgung der Bevölkerung ermöglichen würden.

Eine Opt-out-Regelung verlagert die Information Governance zu den Organisationen des Gesundheitswesens. Sie müssen infolgedessen in besonderem Maß sicherstellen, dass adäquate Maßnahmen bezüglich Datenschutz, -vertraulichkeit, -qualität und -integrität getroffen werden. Da jedoch alle Patienten automatisch registriert sind, können die Vorteile im Sinne einer besseren Gesundheitsversorgung zügiger genutzt werden, weil die Daten zur Verbesserung der Versorgungsqualität und -outcomes sowie zur Senkung der Kosten unmittelbar zur Verfügung stehen. Der Opt-out-Standard vermindert zudem den Verwaltungsaufwand, da nicht jeder Patient den Prozess der Zustimmung durchlaufen muss. Opt-out-Regelungen erleichtern die Erreichung einer kritischen Masse, die gerade im digitalen Kontext aufgrund der bereits erwähnten Vorteile von besonderer Bedeutung ist.

FAZIT

Die vorangegangenen Ausführungen machen deutlich, dass Opt-in- und Opt-out-Standards sorgsam gegeneinander abgewogen werden sollten. Aus diesem Grund sollte der Gesetzgeber prinzipiell beide Optionen für die elektronische Gesundheitskarte und den elektronischen Daten-

austausch im Gesundheitswesen in Betracht ziehen und prüfen. Hierbei können gegebenenfalls auch Erfahrungen aus anderen Ländern hilfreiche Inputs liefern. Keine der beiden Optionen stellt eine Verpflichtung zur Teilnahme dar. Dennoch muss eine Lösung für Deutschland gefunden werden, die sowohl konsensfähig als auch zukunftsweisend ist.

|| PROF. DR. MICHAEL DOWLING

Lehrstuhl für Innovations- und Technologie-
management, Universität Regensburg

|| DR. STEFANIE STEINHAUSER

Lehrstuhl für Innovations- und Technologie-
management, Universität Regensburg

DIGITALISIERUNG IST DER SCHLÜSSEL FÜR EINE BESSERE GESUNDHEITSVERSORGUNG

ARTHUR KAINDL || Die heutige Zeit ist geprägt von einer Vielzahl an Veränderungen, die in verschiedenen Industrien eine Neuorientierung in bisherigen Aktivitäten, Vorgängen und Geschäftsmodellen einleitet – die Digitalisierung zählt zweifellos zu den weitreichendsten.

Verbesserungen und Veränderungen durch digitale Neuerungen werden sich im Gesundheitswesen besonders auf Leistungen auswirken, die für Patienten erbracht werden. Allerdings haben Industrien, die sich stärker an Kundenbedürfnissen ausrichten, im Vergleich zur Gesundheitsbranche einen Vorsprung, was die Digitalisierung angeht. Ein Beispiel hierfür: Etwa 50 % der Patienten geben an, dass Informationen, die für eine Behandlung entscheidend sind, zum relevanten Zeitpunkt nicht verfügbar waren. Ein Blick zum Online-Shopping zeigt aber, dass es technisch sehr wohl möglich ist, sämtliche, auch jahrelang zurückliegende Einkäufe einzusehen – inklusive aller Details der vorgenommenen Transaktionen. Für die Gesundheitsversorgung steckt also noch immenses Potenzial in der Digitalisierung. Allerdings werden hier die beteiligten Akteure vor neue Herausforderungen gestellt.

Patienten werden am meisten von diesen Entwicklungen profitieren, und sie werden auch eine entscheidende Rolle im Digitalisierungsprozess der Gesundheitsbranche spielen. Beobachtet man aktuelle Entwicklungen, so werden Patienten sowohl hinsichtlich der eigenen Gesundheit als auch der damit verbundenen Gesundheitsversorgung in Zukunft viel mehr einbezogen. Der Schwerpunkt, der bislang auf Diagnose und Behandlung lag, wird sich auf individuell abgestimmte Prävention und Nachsorge ausweiten. Eine wichtige Funktion hierbei kommt der Digitalisierung zu, die beispielsweise eine automatisierte Einbindung der Patienten ermöglicht,

oder auch auf spezifische Bedürfnisse angepasste Online-Communities entstehen lässt.

Health-Apps auf Smartphones und andere mobile Technologien wie Fitness-Armbänder erleichtern Patienten, ihr eigenes Gesundheitsprofil mit essenziellen Informationen zu speisen. Wenn nun diese Daten mit jenen aus der Patientenakte zusammengeführt werden, kann das die Basis sein, um einerseits die Gesundheit des Einzelnen zu optimieren. Andererseits werden so auch grundlegende Veränderungen eingeleitet, die die Zusammenarbeit von Gesundheitsdienstleistern und Kliniken betreffen.

Digitale Neuerungen befähigen Ärzte schon beim Eintreffen eines Patienten in der Krankenhaus-Notaufnahme, die komplette Patientenakte einzusehen und sich einen Überblick über die individuelle Krankengeschichte zu verschaffen. Effiziente, digitale Technik unterstützt den behandelnden Arzt bei der klinischen und operativen Entscheidungsfindung, damit zielgerichtet die geeigneten Labor- und Bildgebungsuntersuchungen in Auftrag gegeben und das erforderliche Behandlungsprotokoll implementiert werden kann. Zudem besteht für den Arzt die Möglichkeit, virtuelle Beratungsinstrumente einzusetzen, um zügig und unkompliziert mit Kollegen in Kontakt zu treten. Einen weiteren wichtigen Beitrag werden digitale Tools zum Home-Monitoring leisten, indem sie insbesondere chronisch Kranke auch von zu Hause in enger Verbindung mit dem behandelnden Arzt halten. So kann, falls nötig, zeitnah und individuell interveniert werden.

Eine besondere Rolle bei der Digitalisierung der Gesundheitsbranche wird voraussichtlich die Künstliche Intelligenz (KI) spielen. Ihr wird zugetraut, eine Schlüsselfunktion zu übernehmen, die darin besteht, aus der Vielfalt und Komplexität unstrukturierter medizinischer Daten die für den Arzt essenziellen und verwertbaren Informationen zu generieren – durch Ordnen, Vergleichen, Filtern, Vorauswählen usw. Das kann durchaus der Ausgangspunkt für bessere, effektivere, auf den Patienten individuell zugeschnittene Entscheidungen sein. Das Generieren effektiver und verwertbarer Informationen in der Medizin ist im Vergleich zu anderen Industrien sehr komplex und schwierig zu bewerkstelligen und stellt gleichermaßen auch eine der Ursachen für die geringe Effizienz im Gesundheitssektor dar. Hier steht die Gesundheitsbranche vor einer großen Aufgabe, bei der – so zeichnet es sich bereits ab – die KI eine wesentliche Komponente sein wird.

Digitale Anwendungen und Angebote sind in der Medizin bisher noch Insellösungen, limitiert auf einzelne Applikationen, Abteilungen oder Krankheitsbilder. So können die Vorzüge des digitalen Umschwungs allerdings nicht genutzt werden.

Ein Lösungsansatz besteht in dem Konzept eines Ökosystems, so wie es in anderen Industrien auch praktiziert wird. Grundlage dafür ist eine digitale Plattform, auf der Akteure, Geräte, Daten und Applikationen (Apps) miteinander verbunden werden, die eben jene Daten generieren bzw. nutzen. Der große Vorteil besteht darin, dass Nutzer sich auf die entsprechende Anwendung konzentrieren können und sich nicht mehr intensiv mit der darunterliegenden vernetzenden Infrastruktur befassen müssen. Und wie auch in anderen Industrien werden sich eine oder einige wenige Plattformen durchsetzen, die maßgeblich für die erfolgreiche digitale Transformation der Gesundheitsversorgung sein werden.

|| DR. ARTHUR KAINDL

Digital Health Services, Siemens Healthineers

VERANTWORTLICH

Prof. Dr. Reinhard Meier-Walser

Leiter der Akademie für Politik und Zeitgeschehen, Hanns-Seidel-Stiftung, München;
er lehrt Internationale Politik an der Universität Regensburg.

HERAUSGEBER

Maximilian Th. L. Rückert

Referent für Digitalisierung und Politik, Medien
der Akademie für Politik und Zeitgeschehen, Hanns-Seidel-Stiftung, München

Dr. Dominik Pförringer

Unfallchirurg im Klinikum rechts der Isar, Leiter der AG Digitalisierung

Argumente und Materialien zum Zeitgeschehen

Die „Argumente und Materialien zum Zeitgeschehen“ werden ab Nr. 14 parallel zur Druckfassung auch als PDF-Datei auf der Homepage der Hanns-Seidel-Stiftung angeboten: <https://www.hss.de/publikationen/>. Ausgaben, die noch nicht vergriffen sind, können dort kostenfrei bestellt werden.

- Nr. 01 Berufsvorbereitende Programme für Studierende an deutschen Universitäten
- Nr. 02 Zukunft sichern: Teilhabegesellschaft durch Vermögensbildung
- Nr. 03 Start in die Zukunft – Das Future-Board
- Nr. 04 Die Bundeswehr – Grundlagen, Rollen, Aufgaben
- Nr. 05 „Stille Allianz“? Die deutsch-britischen Beziehungen im neuen Europa
- Nr. 06 Neue Herausforderungen für die Sicherheit Europas
- Nr. 07 Aspekte der Erweiterung und Vertiefung der Europäischen Union
- Nr. 08 Möglichkeiten und Wege der Zusammenarbeit der Museen in Mittel- und Osteuropa
- Nr. 09 Sicherheit in Zentral- und Südasien – Determinanten eines Krisenherdes
- Nr. 10 Die gestaltende Rolle der Frau im 21. Jahrhundert
- Nr. 11 Griechenland: Politik und Perspektiven
- Nr. 12 Russland und der Westen
- Nr. 13 Die neue Familie: Familienleitbilder – Familienrealitäten
- Nr. 14 Kommunistische und postkommunistische Parteien in Osteuropa – Ausgewählte Fallstudien
- Nr. 15 Doppelqualifikation: Berufsausbildung und Studienberechtigung – Leistungsfähige in der beruflichen Erstausbildung
- Nr. 16 Qualitätssteigerung im Bildungswesen: Innere Schulreform – Auftrag für Schulleitungen und Kollegien
- Nr. 17 Die Beziehungen der Volksrepublik China zu Westeuropa – Bilanz und Ausblick am Beginn des 21. Jahrhunderts
- Nr. 18 Auf der ewigen Suche nach dem Frieden – Neue und alte Bedingungen für die Friedenssicherung
- Nr. 19 Die islamischen Staaten und ihr Verhältnis zur westlichen Welt – Ausgewählte Aspekte
- Nr. 20 Die PDS: Zustand und Entwicklungsperspektiven
- Nr. 21 Deutschland und Frankreich: Gemeinsame Zukunftsfragen
- Nr. 22 Bessere Justiz durch dreigliedrigen Justizaufbau?
- Nr. 23 Konservative Parteien in der Opposition – Ausgewählte Fallbeispiele
- Nr. 24 Gesellschaftliche Herausforderungen aus westlicher und östlicher Perspektive – Ein deutsch-koreanischer Dialog
- Nr. 25 Chinas Rolle in der Weltpolitik
- Nr. 26 Lernmodelle der Zukunft am Beispiel der Medizin
- Nr. 27 Grundrechte – Grundpflichten: eine untrennbare Verbindung

- Nr. 28 Gegen Völkermord und Vertreibung – Die Überwindung des zwanzigsten Jahrhunderts
- Nr. 29 Spanien und Europa
- Nr. 30 Elternverantwortung und Generationenethik in einer freiheitlichen Gesellschaft
- Nr. 31 Die Clinton-Präsidentschaft – ein Rückblick
- Nr. 32 Alte und neue Deutsche? Staatsangehörigkeits- und Integrationspolitik auf dem Prüfstand
- Nr. 33 Perspektiven zur Regelung des Internetversandhandels von Arzneimitteln
- Nr. 34 Die Zukunft der NATO
- Nr. 35 Frankophonie – nationale und internationale Dimensionen
- Nr. 36 Neue Wege in der Prävention
- Nr. 37 Italien im Aufbruch – eine Zwischenbilanz
- Nr. 38 Qualifizierung und Beschäftigung
- Nr. 39 Moral im Kontext unternehmerischen Denkens und Handelns
- Nr. 40 Terrorismus und Recht – Der wehrhafte Rechtsstaat
- Nr. 41 Indien heute – Brennpunkte seiner Innenpolitik
- Nr. 42 Deutschland und seine Partner im Osten – Gemeinsame Kulturarbeit im erweiterten Europa
- Nr. 43 Herausforderung Europa – Die Christen im Spannungsfeld von nationaler Identität, demokratischer Gesellschaft und politischer Kultur
- Nr. 44 Die Universalität der Menschenrechte
- Nr. 45 Reformfähigkeit und Reformstau – ein europäischer Vergleich
- Nr. 46 Aktive Bürgergesellschaft durch bundesweite Volksentscheide? Direkte Demokratie in der Diskussion
- Nr. 47 Die Zukunft der Demokratie – Politische Herausforderungen zu Beginn des 21. Jahrhunderts
- Nr. 48 Nachhaltige Zukunftsstrategien für Bayern – Zum Stellenwert von Ökonomie, Ethik und Bürgerengagement
- Nr. 49 Globalisierung und demografischer Wandel – Fakten und Konsequenzen zweier Megatrends
- Nr. 50 Islamistischer Terrorismus und Massenvernichtungsmittel
- Nr. 51 Rumänien und Bulgarien vor den Toren der EU
- Nr. 52 Bürgerschaftliches Engagement im Sozialstaat
- Nr. 53 Kinder philosophieren
- Nr. 54 Perspektiven für die Agrarwirtschaft im Alpenraum
- Nr. 55 Brasilien – Großmacht in Lateinamerika
- Nr. 56 Rauschgift, Organisierte Kriminalität und Terrorismus
- Nr. 57 Fröhlicher Patriotismus? Eine WM-Nachlese
- Nr. 58 Bildung in Bestform – Welche Schule braucht Bayern?
- Nr. 59 „Sie werden Euch hassen ...“ – Christenverfolgung weltweit
- Nr. 60 Vergangenheitsbewältigung im Osten – Russland, Polen, Rumänien

- Nr. 61 Die Ukraine – Partner der EU
- Nr. 62 Der Weg Pakistans – Rückblick und Ausblick
- Nr. 63 Von den Ideen zum Erfolg: Bildung im Wandel
- Nr. 64 Religionsunterricht in offener Gesellschaft
- Nr. 65 Vom christlichen Abendland zum christlichen Europa –
Perspektiven eines religiös geprägten Europabegriffs für das 21. Jahrhundert
- Nr. 66 Frankreichs Außenpolitik
- Nr. 67 Zum Schillerjahr 2009 – Schillers politische Dimension
- Nr. 68 Ist jede Beratung eine gute Beratung? Qualität der staatlichen Schulberatung in Bayern
- Nr. 69 Von Nizza nach Lissabon – neuer Aufschwung für die EU
- Nr. 70 Frauen in der Politik
- Nr. 71 Berufsgruppen in der beruflichen Erstausbildung
- Nr. 72 Zukunftsfähig bleiben! Welche Werte sind hierfür unverzichtbar?
- Nr. 73 Nationales Gedächtnis in Deutschland und Polen
- Nr. 74 Die Dynamik der europäischen Institutionen
- Nr. 75 Nationale Demokratie in der Ukraine
- Nr. 76 Die Wirtschaftsschule von morgen
- Nr. 77 Ist der Kommunismus wieder hoffähig?
Anmerkungen zur Diskussion um Sozialismus und Kommunismus in Deutschland
- Nr. 78 Gerechtigkeit für alle Regionen in Bayern –
Nachdenkliches zur gleichwertigen Entwicklung von Stadt und Land
- Nr. 79 Begegnen, Verstehen, Zukunft sichern –
Beiträge der Schule zu einem gelungenen kulturellen Miteinander
- Nr. 80 Türkische Außenpolitik
- Nr. 81 Die Wirtschaftsschule neu gedacht – Neukonzeption einer traditionsreichen Schulart
- Nr. 82 Homo oecologicus – Menschenbilder im 21. Jahrhundert
- Nr. 83 Bildung braucht Bindung
- Nr. 84 Hochschulpolitik: Deutschland und Großbritannien im Vergleich
- Nr. 85 Energie aus Biomasse – Ethik und Praxis
- Nr. 86 Türkische Innenpolitik – Abschied vom Kemalismus?
- Nr. 87 Homo neurobiologicus – Ist der Mensch nur sein Gehirn?
- Nr. 88 Frauen im ländlichen Raum
- Nr. 89 Kirche im ländlichen Raum – Resignation oder Aufbruch?
- Nr. 90 Ohne Frauen ist kein Staat zu machen – Gleichstellung als Motor für nachhaltige Entwicklung
- Nr. 91 Der Erste Weltkrieg – „In Europa gehen die Lichter aus!“
- Nr. 92 Deutsch als Identitätssprache der deutschen Minderheiten
- Nr. 93 Frankreichs Grandeur – Einst und Jetzt

- Nr. 94 Alphabetisierung – eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe
- Nr. 95 Linksextremismus in Deutschland – Bestandsaufnahme und Perspektiven
- Nr. 96 Ländliche Kultur – unterschätzt!
- Nr. 97 Armut im ländlichen Raum? Analysen und Initiativen zu einem Tabu-Thema
- Nr. 98 Gegen das große Unbehagen –
Strategien für mehr Datensicherheit in Deutschland und der Europäischen Union
- Nr. 99 Wem gehört das Sterben? Sterbehilfe und assistierter Suizid
- Nr. 100 Frankreich im Umbruch – Innerer Reformdruck und außenpolitische Herausforderungen
- Nr. 101 Fachkräftesicherung im ländlichen Raum
- Nr. 102 Brexit und Grexit – Voraussetzungen eines Austritts
- Nr. 103 Energie- und Klimapolitik – Die Rolle der Kohle und der Energiemärkte
- Nr. 104 Wandel und Kontinuität – Was bleibt von der DDR und vom Kalten Krieg?
- Nr. 105 Heimat zwischen Tradition und Fortschritt
- Nr. 106 Flüchtlinge aufs Land?
- Nr. 107 Klima- und umweltbedingte Migration – Weltweit eine zunehmende Herausforderung
- Nr. 108 Digitalisierung – Neue Plattformen für Beteiligung und Demokratie auf dem Land?
- Nr. 109 Bei bester Gesundheit? Deutschlands E-Health im Check-up –
Zukunftsplattform Bayern: Digitales Gesundheitswesen 2020

