Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V.



Versorgung 2030 – eHealth, mHealth, Telemedizin

Bedeutung, Perspektiven und Entwicklungsstand

Versorgung 2030 – eHealth, mHealth, Telemedizin

Köln: GVG 2015

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung der Herausgeberin unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung in und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

@ 2015 Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG), Hansaring 43, 50670 Köln

Konzept und Koordination: Jürgen Dolle, M.Phil., GVG Redaktion: Maria Zens, M.A. und Jürgen Dolle, M.Phil., GVG Satz: www.dk-copiloten.de, Köln Druck: Druckhaus Süd GmbH, Köln

Printed in Germany

ISBN 978-3-939260-11-0



Versorgung 2030 – eHealth, mHealth, Telemedizin

Bedeutung, Perspektiven und Entwicklungsstand



Vorwort

Das deutsche Gesundheits- und Sozialsystem steht in den nächsten Jahren vor gewaltigen Herausforderungen. Die demographische Entwicklung, der medizinische Fortschritt und Veränderungen in der regionalen Verteilung von Patientinnen, Patienten und medizinischen Versorgungsangeboten sind hier wichtige Stichworte. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Lösungsansätze hier helfen, auch künftig eine hochqualitative und zugleich wirtschaftliche Versorgung an welchen Orten auch immer bereitstellen zu können.

Eine intelligente, sektorenübergreifende, abgestimmte, nutzen- und Nutzerorientierte, datenschutzrechtlich eindeutige, modular erweiterbare Telematikplattform kann hier einen wichtigen Beitrag liefern; eHealth, mHealth und telemedizinische Anwendungen können die Kernelemente in diesem Lösungsszenario sein.

Es gilt die Chancen, die Voraussetzungen aber auch die Grenzen für den Einsatz technischer Unterstützung klar zu benennen. Neben ausgereiften technischen Angeboten sind ein klarer Rechtsrahmen und nicht zuletzt die Akzeptanz bei Patientinnen und Patienten aber auch bei Ärztinnen, Ärzten, Krankenhäusern und allen weiteren involvierten Leistungserbringern Voraussetzung für eine breite Nutzung neuer Instrumente.

In 36 Beiträgen haben insgesamt 47 Autorinnen und Autoren aus unterschiedlichsten Blickwinkeln das Thema beleuchtet: aus bundes-, landes- und verbandspolitischer Sicht ebenso wie aus der Sicht von Wissenschaft, Industrie, Verbraucherinnen und Verbrauchern sowie der Datenschützer. Ausgewählte Projekte vermitteln einen praktischen Eindruck und belegen das enorme Potenzial, das eHealth-Anwendungen haben können.

Diese Aufsatzsammlung zeigt das Spektrum der Einschätzungen und Erwartungen und soll einen Beitrag zu einer Versachlichung der oftmals mit viel "Herzblut" geführten Debatte sein. Tatsächliche Einführungshemmnisse

sollen sichtbar gemacht und von befürchteten Nachteilen abgegrenzt werden. Mit der vorliegenden Publikation möchte die GVG einen Beitrag zu einem offenen und konstruktiven Dialog zwischen allen Prozessbeteiligten leisten.

Dr. Joachim Breuer, Vorsitzender der Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V.; Hauptgeschäftsführer Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

Dr. Franz Joseph Bartmann, Vorsitzender des GVG-Ausschusses eHealth / Telematik im Gesundheitswesen der Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V.; Präsident Ärztekammer Schleswig-Holstein

Sylvia Weber, Geschäftsführerin der Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V.



Inhalt

Jürgen Dolle	
Einleitung	15
Grundsätze und Rahmenbedingungen	
Lutz Stroppe	
Das E-Health-Gesetz in Deutschland – Ein wichtiger Schritt für	
mehr Qualität, Effizienz und Patientenautonomie	25
Pairitta Zabaisa	
Brigitte Zypries eHealth, mHealth und Telemedizin – ein Wirtschaftsfaktor?	29
Barbara Steffens	
Verantwortung und Rolle der Bundesländer beim Aufbau der sektorenübergreifenden Telematikinfrastruktur	35
sektorenubergrenenuen retematikninastruktur	3)
Bertram Raum	
Datenschutz: Unverrückbarer Eckpfeiler für Sicherheit und	
Akzeptanz bei der Implementierung von eHealth-, mHealth- und Telemedizin-Anwendungen	39
and reconcension rannondum.	0,
Alexander Beyer	
Telematikinfrastruktur verbessert Patientenversorgung in ländlichen Regionen	45
landnenen regionen	1)
Ulrike Elsner, Claudia Michelz-Niebank	
Telemedizin – Potenzial für die Zukunft	49
Thomas Ballast, Dr. Ursula Kramer	
Gesundheits-Apps bahnen sich den Weg in die Versorgung	55

Rainer Höfer	
Versorgung optimieren, Kosten kontrollieren – eHealth und	
Telemedizin machen's möglich?	61
Reinhold A. Mainz	
Standards für die sektorenübergreifende Implementierung von	
eHealth-, mHealth- und Telemedizin-Anwendungen	65
Prof. Dr. Christian Dierks	
eHealth, mHealth, Telemedizin – welches Recht brauchen wir	
im Jahr 2030?	71
Standpunkte	
Standpunkte	
Dr. Johannes Schenkel, Norbert Butz, Dr. Franz Joseph Bartmann	
eHealth und telemedizinische Patientenversorgung –	
die ärztliche Perspektive	77
Gilbert Mohr	
Telematikinfrastruktur (TI) und das Netz der KVen (SNK) –	
Perspektivwechsel: Zwei Netze, die sich ergänzen und voneinander	
profitieren können	83
D. D. Litter of	
Dr. Dirk Heinrich	
Lotsen im digitalen Gesundheits-Dschungel – Ärztinnen, Ärzte	0.5
und eHealth im 21. Jahrhundert	95
Sandra Prescher, Prof. Dr. Friedrich Köhler	
Telemedizinische Mitbetreuung bei Herzinsuffizienz als Ergänzung	
der ambulanten Versorgung – das Beispiel des Fontane-Projektes	101
Dr. Hans-Jürgen Beckmann, Jens Gabriel	
Mit MuM geht's – optimale Versorgung durch Vernetzung	107



Elena Gomez, Sonja Milde, Matthias Jäckl	
eHealth um jeden Preis? Perspektiven der GKV für die	
Versorgung und Versichertenansprache	113
Susanne Mauersberg	
Bevormundung hat keine Zukunft in der digitalen Welt –	
Plädoyer für ein neues, digital unterstütztes Miteinander	119
,,	/
Erwartungen von Wissenschaft und Industrie	
Prof. Dr. Roland Trill	
Sektorenübergreifende, flächendeckende Versorgung und	
ein gesteigertes Gesundheitsbewusstsein: Das zukünftige	
Gesundheitssystem in Deutschland	127
destriction of the destriction o	12/
Prof. Dr. Arno Elmer	
Safe & smart das Gesundheitswesen vernetzen – TI und eGK:	
Kernelemente bei der sektorenübergreifenden Implementierung	
von eHealth-, mHealth- und Telemedizin-Anwendungen	133
von erleatin , im teatin und retemedizin rinwendungen	133
Prof. Dr. Peter Haas	
Aus- und Weiterbildung und praxisorientierte Forschung	139
The und wetter and primore received and primore rec	207
Prof. Dr. Paul Schmücker	
Stand, Chancen und Visionen der Medizinischen Informatik	
im Gesundheitswesen	147
The Goodman of the Control of the Co	11/
Ekkehard Mittelstaedt	
Gesundheit 4.0 oder: Wie der Patient den Gesundheitsmarkt	
von hinten aufrollt	153
Dr. Pablo Mentzinis	
Ein neuer Impuls zur Vernetzung	157

Best practice: eHealth und Pflege

Prof. Daniel Flemming	
Ist die Pflege eHealth fähig?	163
Prof. Dr. Hans-Jochen Brauns Telemedizin und Pflege oder Digitalisierung der Pflege?	169
Irmgard Landgraf	
Vernetzte ärztliche Pflegeheimversorgung – ein seit mehr als 10 Jahren bewährtes Best Practice Modell	175
Thomas Meißner	
EDV-Lösungen für ambulante Pflegenetzwerke – so kann es gehen!	181
Mark S. Kuypers	
Auf dem Weg zu einer effektiven Versorgung – Die elektronische Pflegedokumentation und der elektronische Pflegebericht	187
Digital practice: eHealth und Versorgung	
Bettina am Orde, Christiane Vössing	
Praxisbeispiel: Die elektronische Behandlungsinformation der Knappschaft – eBI	195
Prof. Dr. Daniel Grandt Arzneimitteltherapiesicherheit 2030: erfolgskritische Faktoren	
für den Einsatz von Informationstechnologie zur Verbesserung von AMTS	201
Simone Grandt	
Was elektronische Verordnungsunterstützung zur AMTS beitragen kann und was nicht	209



Henning Schneider	
Das digitale Krankenhaus: Patientensicherheit ernst gemeint	215
Thomas Hänsgen, Susanne Böhmig	
Barrierefreier Zugang zu eHealth-Angeboten – Chancen und	
Möglichkeiten von Tablets	221
1710gheilleiteir von Tablets	221
Petra Thiel, Peter Libowski	
Elektronischer Datenaustausch in der Heilverfahrenssteuerung	225
S .	
André Sander	
Der Computer liest mit!	231
Rainer Beckers	
ZTG: Kompetenzzentrum in Sachen Telemedizin	235
Anhang	
Autorinnen und Autoren	241
Veröffentlichungen der GVG zu Telematik und eHealth	245



Einleitung

Jürgen Dolle, Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V.

Nach Angaben des statistischen Bundesamtes überstiegen die Ausgaben für das Gesundheitswesen in Deutschland im Jahr 2012 erstmals die Marke von 300 Milliarden Euro (exakt: 300,4 Milliarden Euro). Dies entsprach 11,3 % des Bruttoinlandproduktes (BIP). Im Jahr 2004 lag die Vergleichszahl absolut noch bei rund 240 Milliarden Euro oder 10,6 % des BIP.

Dieser Trend, da sind sich alle Experten einig, wird sich in den nächsten Jahren fortsetzen. Die Autoren einer Studie von Roland Berger gehen für das Jahr 2020 von einem Ausgabenvolumen für "Gesundheit" in Deutschland von rund 420 Milliarden Euro aus. Zum Vergleich: Der Haushalt der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 2015 sieht Einnahmen und Ausgaben von jeweils rund 300 Milliarden Euro vor.

Merkmale des bundesdeutschen Gesundheitssystems

Deutschland hat ein differenziertes, auch im internationalen Vergleich leistungsstarkes Gesundheitssystem, für das sich in der Zukunft zwei zentrale Herausforderungen ergeben. Es gilt,

- die demographische Entwicklung zu bewältigen und
- den zu erwartenden medizinischen Fortschritt dauerhaft zu finanzieren.

Gleichzeitig ist das deutsche Gesundheitssystem derzeit noch dadurch gekennzeichnet, dass

- es nach wie vor in Sektoren fragmentiert ist und sektorenübergreifende IT-Systeme nicht flächendeckend zur Verfügung stehen,
- telemedizinische Anwendungen und mobile Services für eine effizientere Versorgung ebenfalls nicht flächendeckend zur Verfügung stehen,
- Chancen und Nutzen von eHealth bei Bürgerinnen und Bürgern, Patientinnen und Patienten noch nicht vollständig angekommen sind.

Diese Faktoren, die das deutsche Gesundheitssystem entscheidend mitbestimmen, werden in den kommenden Jahren zu Veränderungen im Gesundheits- und Sozialsystem führen müssen.

Lösungsansatz eHealth

Eine intelligente, sektorenübergreifende, abgestimmte, nutzenorientierte, datenschutzrechtlich unbedenkliche, modular erweiterbare Telematikplattform kann hier einen zentralen Lösungsansatz bieten. Sinnvolle telemedizinische und "mobile" Anwendungen können dabei das Kernelement werden.

Um telemedizinische Anwendungen erfolgreich und flächendeckend zu implementieren, sind vorab einige elementare Rahmenbedingungen – beispielsweise gesetzgeberisch – zu definieren. Dem geplanten E-Health-Gesetz kommt hier eine zentrale Bedeutung zu. Aber auch weitere Maßgaben sind zu berücksichtigen und zu realisieren: Dazu zählen z. B. der Datenschutz und technische Standards. Selbstverständlich wird auch eine Einrichtung – wie sie mit der gematik vorliegt – benötigt, die die Telematikinfrastruktur aufbaut. Zudem müssen Leistungserbringer, Kostenträger, Verbraucherinnen und Verbraucher jeweils klare Ziele und einen eindeutigen Nutzen für Anwendungen und für die angestrebte Telematikplattform erkennen und formulieren.

Akzeptanz als Grundbedingung

Eine sehr wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Implementierung von eHealth und von telemedizinischen Anwendungen ist ihre Akzeptanz.

Die Bürgerinnen und Bürger in Deutschland nutzen längst umfänglich das Internet als integralen Bestandteil des Alltags. Es gibt zahlreiche Portale, die sich mit Gesundheitsfragen beschäftigen. Diverse Untersuchungen zeigen, dass sie zu den am häufigsten besuchten Webseiten gehören. Jeder dritte Deutsche sucht sich zu medizinischen Themen Rat im Internet. In den USA geht dieser Trend noch weiter: Hier sind erste Schritte hin zu einer "Online-Medizin" erkennbar.

Eine repräsentative Befragung in Deutschland im Auftrag des Digitalverbands BITKOM aus dem Jahr 2015 zeigt: 84 % der Befragten möchten, dass die



Gesundheitskarte Angaben zu regelmäßig eingenommenen Medikamenten enthält; 67 % plädieren für Hinweise zu chronischen Erkrankungen. Gut jeder dritte Smartphone-Nutzer (37 %) kann sich vorstellen, wichtige Gesundheitsdaten an die eigene Krankenkasse weiterzuleiten. Bei den Nutzern ab 65 Jahren ist es sogar fast die Hälfte (47 %).

Der Sicherheitsreport 2015¹ – erstellt im Auftrag der Deutschen Telekom, durchgeführt vom Institut für Demoskopie Allensbach und dem Centrum für Strategie und Höhere Führung – kommt unter anderem zu dem Ergebnis:

"Der Sorgenkatalog der Bundesbürger wird von der Furcht vor individuellen, existenziellen Sorgen angeführt: 48 Prozent der Bürger machen sich große Sorgen über eine mögliche Pflegebedürftigkeit im Alter. [...] Möglicherweise von lebensbedrohlichen Krankheiten betroffen zu sein, darüber machen sich 41 Prozent der Bevölkerung große Gedanken."²

Sollte sich eHealth als ein Baustein erweisen, mit dem hier Abhilfe geschaffen werden kann, liegen gute Voraussetzungen für eine breite Akzeptanz in der Bevölkerung vor. In der vorliegenden GVG-Publikation werden in einigen Beiträgen Projekte vorgestellt, in denen diese berechtigten Gesundheitssorgen von Menschen aufgegriffen und mit Hilfe von IT-gestützten Strukturen Lösungsoptionen und eHealth-Anwendungen angeboten werden.

Wie sieht es bei den Ärztinnen und Ärzten aus? Die Europäische Union hat in einer groß angelegten Studie zwischen 2007 und 2013 die Akzeptanz von eHealth in dieser Berufsgruppe untersucht. Demnach setzt sich eHealth sowohl bei Allgemein- als auch Hausärzten zunehmend durch. Im Ländervergleich bewegt sich Deutschland dabei im hinteren Mittelfeld.³

¹ Deutsche Telekom/T-Systems (Hg.), Sicherheitsreport 2015, Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Für den Report wurde von Anfang bis Mitte Juni 2015 in knapp 1.400 Interviews ein repräsentativer Querschnitt der Bevölkerung ab 16 Jahre befragt.

² Ebda., S. 4.

³ Benchmarking Deployment of eHealth among General Practitioners 2013 (SMART 2011/0033), https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/benchmarking-deployment-ehealth-among-generalpractitioners-2013-smart-20110033, Abruf am 2.11.2015. In insgesamt 28 Mitgliedstaaten plus Island, Norwegen und der Türkei wurden insgesamt 9.000 Interviews zwischen 2007 und 2013 geführt.

Auch die Ergebnisse des eHealth-Reports der Bundesärztekammer von 2010⁴ sind unter Akzeptanzaspekten bemerkenswert: Die große Mehrheit der Ärztinnen und Ärzte geht von einer zunehmenden Bedeutung sowohl der Telematik als auch der Telemedizin im Gesundheitswesen aus. Allerdings stehen insbesondere bei niedergelassenen Ärzten diesem Ergebnis auch erhebliche Bedenken gegenüber, beispielsweise die verbreitete Sorge über eine Beeinträchtigung des Arzt-Patienten-Verhältnisses. Die Befragung kommt zu dem Ergebnis, dass es einen eindeutigen persönlichen Nutzen für Leistungserbringer geben muss.

Die Schlussfolgerung, die aus diesen und weiteren Befragungen gezogen werden kann, lautet: Akzeptanz geht immer mit einem unmittelbar erkennbaren Vorteil für die Protagonisten einher. Sobald Menschen also einen konkreten Nutzen in den diversen Anwendungen, beispielsweise in der Dokumentation ihrer Arzneimittel, erkennen, ergeben sich hohe Zustimmungsraten. Der eigene Benefit ist also der Erfolgsschlüssel für die Akzeptanz und damit für die erfolgreiche Einführung von Anwendungen. Grundvoraussetzung dafür ist wiederum, dass sich die Akteure gut informieren und sich dadurch überhaupt erst ein Bild machen können.

Inhalte der Publikation

Vor diesem Hintergrund ist die vorliegende GVG-Publikation entstanden. Sie soll Rahmenbedingungen, Positionen und Inhalte des breiten Handlungsfelds eHealth transparent machen und so einen Beitrag zur Förderung der zwingend notwendigen umfänglichen Akzeptanz bei allen Akteurinnen und Akteuren liefern.

Vertreter der zuständigen Ministerien schreiben in ihren Beiträgen über das große Potenzial des Themas eHealth. Der Staatssekretär im Bundesgesundheitsministerium, Lutz Stroppe, kommt zu dem Ergebnis: "Mit dem E-Health-Gesetz, das auch eine Förderung der Telemedizin vorsieht, schaffen wir eine wichtige Grundlage dafür, dass die Chancen der Digitalisierung für eine

⁴ Institut für Demoskopie Allensbach, der Einsatz von Telematik und Telemedizin im Gesundheitswesen, Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von niedergelassenen und Krankenhausärzten im April/ Mai 2010, http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/eHealth_Bericht_lang_final.pdf, Abruf am 4.11.2015. Die Ergebnisse stützen sich auf insgesamt 598 Interviews mit niedergelassenen und stationär tätigen Ärzten.



bessere Versorgung bei höchstmöglichem Datenschutz schneller genutzt werden können."

Dem schließt sich die Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Brigitte Zypries, an und verweist außerdem auf die wirtschaftspolitische Dimension des Aufbaus einer Telematikplattform: "Die Digitalisierung des Gesundheitswesens bietet viele Chancen, um eine bessere medizinische Versorgung zu erzielen. Darüber hinaus birgt sie ein enormes ökonomisches Potential, gerade für junge, innovative Unternehmen."

Ferner verdeutlicht Barbara Steffens, Ministerin für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen, die "Verantwortung und Rolle der Bundesländer beim Aufbau der sektorenübergreifenden Telematikinfrastruktur". Sie stellt fest: "Wenn die Nutzenfrage geklärt ist, dann ist jede telemedizinische Innovation hochwillkommen!"

Auch in den Beiträgen der Industrie – namentlich des Bundesverbands Gesundheits-IT (bvitg) und von BITKOM – wird zum einen das Potenzial von eHealth benannt, zum anderen darauf hingewiesen, dass das digitale Angebot genutzt werden müsse, um "die Qualität in der Prävention, der Behandlung, der Nachbetreuung und der Pflege für jeden Konsumenten/Patienten individuell zu verbessern" (Ekkehard Mittelstaedt, bvitg). Dr. Pablo Mentzinis, BITKOM, weist in seinem Beitrag darauf hin, dass "eine deutliche Ausdehnung der Telemedizinanwendungen" notwendig sei.

Die zahlreichen Beiträge aus verschiedenen Blickwinkeln verdeutlichen die Vorteile, die sich durch eine sektorenübergreifende Telematik-Infrastruktur und durch funktionierende Anwendungen ergeben können. Sie zeigen aber auch, dass es nach wie vor einer intensiven Detailarbeit und umfangreicher Abstimmungsprozesse bedarf.

So gibt etwa der Vertreter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, Bertram Raum, zu bedenken: "Aufgrund der nicht zu leugnenden Gefahren für die Persönlichkeitsrechte von Anwendern und Patienten bedarf es bei der Implementierung von eHealth-, mHealth- und Telemedizin-Anwendungen eindeutiger Regeln. Hierbei ist der Rat der Datenschützer einzuholen."

Auf Seiten der Kostenträger schreibt die Vorstandsvorsitzende des Verbandes der Ersatzkassen, Ulrike Elsner, "Telemedizin hat das Potenzial, einen wichtigen Platz in der Versorgung einzunehmen." In dem Beitrag von Rainer Höfer, GKV-Spitzenverband, wird diese eher grundsätzliche Aussage präzisiert und mit einer Nutzenkomponente ergänzt: "Hinsichtlich des patientenrelevanten Nutzens müssen sich auf die patientenrelevanten Endpunkte (z. B. Morbidität, Mortalität) im Vergleich zur "klassischen" Versorgung, d. h. einer Versorgung ohne Telemedizin, Verbesserungen ergeben."

Die Projekte, die in der Publikation vorgestellt werden, sind konkrete Beispiele für eHealth-Inhalte unter den Bedingungen des skizzierten grundsätzlichen Rahmens. Bei dem Fontane-Projekt, dem digitalen Krankenhaus oder der Arzneimitteltherapiesicherheit handelt es sich um Ansätze, die wiederum den Nutzen in den Mittelpunkt stellen und so für eine hohe Akzeptanz sorgen können.

Da uns das Thema Pflege in den nächsten Jahren zunehmend begleiten und vor große Herausforderungen stellen wird, werden in dem Kapitel "Best practice: eHealth und Pflege" tragfähige und den Versorgungsalltag erkennbar optimierende Beispiele vorgestellt. So kommt die Berliner Ärztin Irmgard Landgraf in ihrem Beitrag zu dem Ergebnis, dass man zukünftig in der stationären Pflege auf eHealth und Telemedizin nicht mehr werde verzichten können.

GVG⁵ als Konsensplattform

Seit annähernd 70 Jahren ist die GVG ihrer Gründungsphilosophie – der gemeinsamen Weiterentwicklung der sozialen Sicherungssysteme – verpflichtet und so für ihre Mitglieder zur Konsensplattform für Sozialpolitik in

⁵ Mitglieder der GVG sind die gesetzlichen Sozialversicherungen, die privaten Kranken-, Pflege und Lebensversicherungen, berufsständische und betriebliche Einrichtungen der sozialen Sicherung, Leistungserbringer im Gesundheitswesen – also Ärzte, Krankenhäuser, Apotheker, Reha-Einrichtungen, nicht-ärztliche Medizinberufe, Pharmaindustrie und Hersteller von Medizintechnologie – Gewerkschaften und Arbeitgeber, weitere gesellschaftlich relevante Institutionen und Wissenschaftler. Die GVG ist seit ihrer Gründung im Jahre 1947 der Konsensbildung verpflichtet.



Deutschland geworden. Solidarität, Subsidiarität und Pluralismus sind dabei die Grundprinzipien in allen Bestrebungen der GVG und stehen unverrückbar und konkurrenzfrei nebeneinander. In Veranstaltungen und Publikationen wie dieser greift die GVG gesundheits- und sozialpolitisch relevante Themen auf und stellt sie umfassend, neutral und perspektivisch dar.

Diese Arbeitsweise ist in ihrer Tradition fest verankert: So fanden bereits am 16. September und 17. Oktober 1947 in Bielefeld und Rothenburg zwei GVG-Tagungen statt, die sich im Kern mit der Zukunft der Sozialversicherung befassten und in der sogenannten "Bielefelder Entschließung zur Reform der Sozialversicherung" mündeten.

Heute beschäftigen wir uns mit IT-gestützten Optimierungsmöglichkeiten im Gesundheits- und Sozialsystem. Grundgedanken zur Effizienzsteigerung durch Datenerfassung standen aber schon kurz nach Gründung der GVG im Jahre 1948 auf der Agenda, wie in einer damaligen GVG-Publikation nachzulesen ist: "Für jedes Mitglied einer sozialen Krankenkasse sowie für jeden familienversicherten Angehörigen wird ein als "Krankenkassenpaß" zu bezeichnender Ausweis ausgestellt, der dem Arzt bei jeder Inanspruchnahme vorgelegt werden muß."

Aufgrund ihrer Struktur und Ausrichtung ist und bleibt es eine Kernaufgabe der GVG, diskursive Prozesse in Veranstaltungen und Publikationen wie dieser transparent zu gestalten und so für nachhaltiges Handeln, Akzeptanz und Vertrauen aller Akteure einzutreten und hierfür zu werben.

⁶ Oeter, Ferdinand: Revolutionäre Gedanken zur Neuordnung der Krankenversicherung. In: Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (Hg): Versicherungswissenschaft und Versicherungspraxis. Unabhängige Zeitschrift für Sozialversicherung und Privatversicherung. München 1948.
2. Jahrgang, Nr. 7, S. 198.





Das E-Health-Gesetz in Deutschland – Ein wichtiger Schritt für mehr Qualität, Effizienz und Patientenautonomie

Lutz Stroppe, Staatssekretär, Bundesministerium für Gesundheit

Kaum etwas hat unser Leben in den letzten 20 Jahren so verändert wie das Internet und die rasante Verbreitung digitaler Technologien. Auch im Gesundheitswesen ist die digitale Revolution längst angekommen. Es gibt Sensorpflaster, die vor Herzinfarkt warnen, und Handykameras, die helfen, Hautkrebs aufzuspüren. In einigen Regionen gibt es erfolgversprechende Telemedizinprojekte, z. B. bei der Behandlung von Schlaganfall und Herzinsuffizienz. Telemedizin kann dabei helfen, Antworten auf die demographischen Herausforderungen insbesondere in ländlichen Räumen zu geben. Mit der Digitalisierung sind zudem Hoffnungen auf Fortschritte bei der Behandlung von Krankheiten wie Krebs, Alzheimer oder Diabetes verbunden.

Die Chancen der Digitalisierung für eine bessere und stärker patientenorientierte Versorgung sind immens. Gleichzeitig hinkt das Gesundheitswesen hinter seinen Möglichkeiten hinterher. Während über "Industrie 4.0" und das "Internet der Dinge" diskutiert wird, steckt das Gesundheitswesen oft im analogen Zeitalter fest, sozusagen in "Gesundheit 1.0". Dabei gibt es kein Anwendungsproblem: Fast alle Praxen und Krankenhäuser nutzen digitale Daten auf hohem Niveau. Aber der Transfer dieser Daten erfolgt meistens per Post oder Fax. Deshalb brauchen wir in Deutschland schnellstens eine Infrastruktur, die einen sicheren elektronischen Datenaustausch im Gesundheitswesen ermöglicht.

Das E-Health-Gesetz gibt den Startschuss für die digitale Vernetzung unseres Gesundheitswesens. Das Gesetz enthält einen Gesamtplan mit Maßnahmen für Patientinnen und Patienten, Ärztinnen und Ärzte sowie Krankenkassen. Drei Fortschritte stehen dabei im Mittelpunkt:

Digitale Vernetzung rettet Leben

Digitale Vernetzung kann Leben retten, vor allem in Notfällen. Wenn es nach einem Unfall schnell gehen muss, soll der Arzt künftig wichtige Notfalldaten

direkt von der elektronischen Gesundheitskarte abrufen können. Das geht nur mit der elektronischen Speicherung grundlegender Daten, z. B. über bestehende Allergien, Unverträglichkeiten oder chronische Erkrankungen. Mit den Notfalldaten schaffen wir aber auch die notwendigen Online-Strukturen für medizinische Anwendungen – wie z. B. die elektronische Patientenakte.

Noch immer sterben mehr Menschen an unerwünschten Arzneimittelwirkungen als im Straßenverkehr, etwa weil sie bei verschiedenen Ärzten in Behandlung sind und der eine dann oft nicht weiß, welche Arzneimittel der Kollege bereits verordnet hat. Deshalb schaffen wir mit dem E-Health-Gesetz die Grundlage für einen Medikationsplan für Menschen, die drei oder mehr Medikamente einnehmen. Der Medikationsplan soll schnellstmöglich auch mit der elektronischen Gesundheitskarte gespeichert werden.

Digitale Vernetzung stärkt Patienten

Digitalisierung ist eine große Chance für den aufgeklärten, den souveränen, den aktiven Patienten. Wer die eigenen Daten kennt und gelernt hat, damit verantwortlich umzugehen, wird zum mündigen Patienten. Die elektronische Gesundheitskarte ist der erste Schritt zu einer elektronischen Patientenakte, mit der jeder Patient über Diagnose und Therapie viel genauer und umfassender informiert ist und damit auch besser in Entscheidungsprozesse eingebunden werden kann. Und jeder weiß: Was in gemeinsamer Entscheidung und Verantwortung gemacht wird, ist erfolgreicher. Außerdem können Patienten so leichter auf wichtige Dokumente – wie z. B. einen elektronischen Impfausweis – zugreifen. Auch das stärkt die Patientenautonomie. Und wenn Patienten es wünschen, können z. B. Ärzte untereinander auch im Rahmen der Regelversorgung auf ihre Notfalldaten zugreifen.

Wirksamer Datenschutz ist das höchste Gut im Gesundheitswesen des digitalen Zeitalters

Wirksamer Datenschutz ist im Gesundheitswesen auch im digitalen Zeitalter von herausragender Bedeutung, denn es gibt kaum sensiblere Daten als die hier genutzten. Der Aufbau der Telematikinfrastruktur erfüllt daher die höchsten Sicherheitsstandards: Es gibt klare Zugriffsrechte, der Arztzugriff auf Daten wird protokolliert, Krankenkassen sind zur Information ver-



pflichtet. Medizinische Daten werden doppelt verschlüsselt, der Patient kann auch Daten löschen lassen – und es drohen strafrechtliche Konsequenzen für unberechtigte Zugriffe. Entscheidend ist: Das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient bleibt unangetastet. Mit den gleichen Sicherheitsstandards kann die Telematikinfrastruktur in Zukunft auch für weitere Anwendungen geöffnet werden, z. B. für elektronische Arztbriefe oder für weitere Leistungserbringer wie die Pflegeberufe. Sie soll so zur Kommunikationsinfrastruktur unseres Gesundheitswesens werden.

Wer die Modernisierung unterstützt, wird belohnt, wer blockiert, zahlt

Es ist eine große und komplexe Aufgabe, eine sichere Telematikinfrastruktur aufzubauen – für fast 200.000 Ärztinnen und Ärzte, 20.000 Apotheken, 2.000 Krankenhäuser und nicht zuletzt für über 70 Mio. Versicherte in unserem Land. Experten sprechen sogar vom größten IT-Projekt weltweit. Damit es gelingt, müssen alle Beteiligten, Politik, Selbstverwaltung und Industrie an einem Strang ziehen. Darum enthält das E-Health-Gesetz auch einen einfachen Grundsatz: Wer blockiert, zahlt. Das bedeutet, die zentralen Akteure der Selbstverwaltung in der Gesellschaft für Telematik (KBV, KZBV, GK-SV) erhalten Fristen, bis zu denen die Arbeiten, die zur Einführung nutzbringender Anwendungen erforderlich sind, abgeschlossen sein müssen. Halten sie diese Fristen nicht ein, müssen sie spürbare Haushaltskürzungen in Kauf nehmen. Nur so können wir im Sinne der Patienten Tempo aufnehmen bei der digitalen Vernetzung unseres Gesundheitswesens.

Mit bestehender Technik schneller zum Ziel

Damit die Menschen schneller von den Chancen der Digitalisierung profitieren können, warten wir nicht ab, bis die Vernetzung vollständig vollzogen ist, sondern starten schon mit heutiger Technik.

Dies betrifft elektronische Arzt- und Entlassbriefe, mit denen nach der Entlassung aus dem Krankenhaus oder bei der Weiterbehandlung alle notwendigen Informationen schnell und ohne Zeitverlust verfügbar gemacht werden. Diese Anwendungen werden nur so lange gefördert, bis die Telematikinfrastruktur zur Verfügung steht. Eine Finanzierung von Doppelstrukturen wird es dabei nicht geben.

Mit dem E-Health Gesetz, das auch eine Förderung der Telemedizin vorsieht, schaffen wir eine wichtige Grundlage dafür, dass die Chancen der Digitalisierung für eine bessere Versorgung bei höchstmöglichem Datenschutz schneller genutzt werden können. Datenschutz und digitaler Fortschritt müssen immer Hand in Hand gehen. Die Palette der Chancen ist groß. So werden z. B. mit "Big Data"-Technologien ganz neue Diagnosemöglichkeiten erschlossen. Schon heute sind Superrechner in der Lage, gewaltige Datenmengen von Gensequenzen zu analysieren. Anstatt wie bisher oftmals nur die Symptome einer Erkrankung zu behandeln (z. B. bei Krebs oder Rheuma), wird es dank neuartiger Biotech-Therapien in Verbindung mit digitalen Verfahren zunehmend zielgerichtete Behandlungsstrategien geben, die direkt die Ursache einer Krankheit angehen können. So wird der Weg frei für eine personalisierte Medizin, die individuell abgestimmte Therapien ermöglicht.

Big Data, mobile Szenarien & Co entwickeln sich rasant, Medizinprodukte und Informationstechnologien verschmelzen zunehmend. Täglich entstehen neue Möglichkeiten, die wir im und für das Gesundheitswesen nutzen können. Wo liegen die Chancen, welche Handlungsoptionen gibt es? Wie gehen wir um mit dem Trend zur personalisierten, individualisierten Medizin? Im Frühjahr 2015 haben wir eine Studie vergeben, die diese Fragen aufnimmt und insbesondere das Themenfeld "Big Data" näher untersucht. Bei den Arbeiten werden Ärzteschaft, Krankenkassen, Krankenhäuser und weitere Stakeholder befragt und einbezogen. Wir wollen vielversprechende Ansätze identifizieren und Wege finden, sie in die Versorgungsstrukturen und -prozesse zu integrieren.

An der Medizinischen Hochschule Hannover fördern wir zudem ein Projekt, das sich mit den Entwicklungen im Bereich der Gesundheits-Apps befasst. Die Ergebnisse beider Studien werden 2016 vorliegen und sollen uns bei der weiteren Planung unterstützen. Dazu gehört auch, dass wir die bestehenden Rahmenbedingungen überprüfen und ggf. anpassen werden.

Unser Ziel ist es, dass die Menschen schneller als bisher von den Chancen der Digitalisierung eines qualitativ hochwertigen Gesundheitssystems profitieren können – eFortschritt für alle unabhängig von Geldbeutel, Alter oder Wohnort. Hieran arbeiten wir mit Hochdruck im Sinne der "GesundheIT – sicher, besser, effizienter".



eHealth, mHealth und Telemedizin - ein Wirtschaftsfaktor?

Brigitte Zypries, MdB, Parlamentarische Staatssekretärin, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Potentiale der Digitalisierung

Die Frage, ob und in welchem Umfang die Digitalisierung des Gesundheitswesens ein Wirtschaftsfaktor ist, hängt untrennbar mit der Verbesserung der medizinischen Versorgung in Deutschland und allen anderen Staaten zusammen. Die Digitalisierung bietet Chancen für beides: für eine bessere Versorgung und für mehr Effizienz bei Gesundheitsdienstleistungen. Angesichts der demographischen Herausforderungen, die in den kommenden Jahren auf das deutsche Gesundheitswesen zukommen, sind beide Aspekte von großer Bedeutung: Nur wenn wir neue Methoden der Kommunikation zwischen Ärzten und Patienten finden, werden wir die Versorgung in ländlichen Räumen in der heutigen Qualität aufrecht erhalten können. Nur wenn wir eine effizientere Versorgung erreichen, bekommen wir die durch den demografischen Wandel bedingten hohen Kosten in den Griff.

Das ökonomische Potential der Digitalisierung des Gesundheitswesens geht allerdings weit über die reine Kostenersparnis hinaus – die digitale Gesundheitswirtschaft ist ein eigenständiger Wirtschaftsfaktor mit großem Wachstums- und Innovationspotential.

Dass die Gesundheitswirtschaft ein bedeutender Wirtschaftsfaktor ist, zeigt die Gesundheitswirtschaftliche Gesamtrechnung, die das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Frühjahr 2015 veröffentlicht hat. Die deutsche Gesundheitswirtschaft beschäftigt mehr als 6 Mio. Erwerbstätige und trägt mit einer Wertschöpfung von ca. 279 Mrd. Euro über 11 % zum Bruttoinlandsprodukt bei. Innerhalb dieses Wirtschaftszweigs ist eHealth ein wichtiger Zukunftsmarkt.

Ökonomische Bestandsaufnahme

Das BMWi hat die ökonomische Bedeutung der Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft erkannt. Als Grundlage für weitere politische Schritte haben

wir eine ökonomische Bestandsaufnahme der digitalen Gesundheitswirtschaft als Branche durchführen und ihre Wachstumspotentiale analysieren lassen.¹

Digitale Gesundheitswirtschaft ist der Oberbegriff für Bereiche wie eHealth, mHealth und Telemedizin. In der Vergangenheit erwies es sich als schwierig, die digitale Gesundheitswirtschaft klar abzugrenzen und ihr Wachstums- und Entwicklungspotential aufzuzeigen. Der Hauptgrund dafür ist der rasante technologische Fortschritt. Zudem ist die bisherige Datengrundlage zu eHealth noch dürftig: Die Vielzahl unterschiedlicher Definitions- und Abgrenzungsmöglichkeiten erschwert die Vergleichbarkeit der bereits existierenden Potentialstudien. Daher zielt die Studie des BMWi auch darauf ab, die unterschiedlichen Begriffe der digitalen Gesundheitswirtschaft eindeutig zu definieren.

eHealth ist demnach der Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) im Gesundheitswesen zur Verbesserung der Gesundheit und Unterstützung der Gesundheitsversorgung. Unter Telemedizin versteht man ist die Erbringung medizinischer Dienstleistungen trotz räumlicher Trennung durch Anwendung von IKT. mHealth sind medizinische und gesundheitsbezogene Maßnahmen, die durch mobile Geräte unterstützt werden. Als Überbegriff steht die digitale Gesundheitswirtschaft. Sie umfasst sämtliche Veränderungen und Innovationen von Wertschöpfungsketten oder Geschäftsmodellen, Effizienzsteigerungen interner Prozesse sowie die Vernetzung von Marktakteuren durch den Einsatz von IKT im Gesundheitswesen, unabhängig von einem direkten oder indirekten Gesundheitsbezug.

Auf Grundlage dieser klaren Definition kann man die einzelnen eHealth-Bereiche nachvollziehbar untersuchen und damit zu einer soliden Quantifizierung der Branche gelangen. Durch eine trennscharfe Definition der Unterbereiche wird es darüber hinaus in Zukunft möglich sein, die Untersuchung konsistent zu wiederholen, und damit die Entwicklung der Branche über die Zeit nachzuvollziehen.

¹ Die Studie "Ökonomische Bestandsaufnahme und Potenzialanalyse der digitalen Gesundheitswirtschaft" kann ab Dezember 2015 von der Homepage des BMWi heruntergeladen werden.



87 % der Unternehmen der digitalen Gesundheitswirtschaft sind kleine bis mittelgroße Kapitalgesellschaften. Im Jahr 2013 erwirtschafteten die Unternehmen der digitalen Gesundheitswirtschaft einen Umsatz von rund sieben Mrd. Euro. Trotz der großen Zahl kleinerer Unternehmen sind es aber die großen Kapitalgesellschaften, die mit rund vier Mrd. Euro ca. 55 % des gesamten Umsatzes generieren. 2013 waren über 40.000 Erwerbstätige in der digitalen Gesundheitswirtschaft beschäftigt, wovon 56 % bei kleinen und mittelgroßen Unternehmen arbeiteten.

Die meisten Umsätze der digitalen Gesundheitswirtschaft entfallen auf Anwendungen im Bereich der Therapie und Diagnostik bzw. des Telekonsils. Zusammengenommen werden über 73 % des Gesamtumsatzes mit Produkten und Lösungen dieser Kategorie erwirtschaftet. Dementsprechend hoch ist auch der Beschäftigungsanteil: Über 74 % aller Beschäftigten der digitalen Gesundheitswirtschaft arbeiten an Anwendungen in diesem Bereich. Der Bereich der Prävention und Rehabilitation trägt zusammengerechnet zu einem Fünftel der Umsätze und ca. 21 % der Beschäftigten bei. In pflegerischen Anwendungsgebieten sind Umsätze und Beschäftigtenzahlen vergleichsweise gering.

Auf der Deutschlandkarte zeigt sich eine starke regionale Konzentration der digitalen Gesundheitswirtschaft auf einige Länder. So sind 36 % aller Unternehmen in Bayern ansässig, 20 % in Nordrhein-Westfalen und 11 % in Baden-Württemberg. In Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen Anhalt und Bremen sind jeweils weniger als ein Prozent aller Unternehmen angesiedelt. Mit neun Prozent aller Unternehmen ist Berlin – gemessen an seiner Fläche – das Bundesland mit den meisten Unternehmen pro Quadratkilometer. Die 48 Berliner Unternehmen generieren einen Umsatz von knapp 465 Mio. Euro und beschäftigen 2.900 Mitarbeiter. Dies entspricht sieben Prozent des gesamten Umsatzes in Deutschland.

Die digitale Gesundheitswirtschaft ist eine expandierende und junge Branche, die Zahl der Unternehmensgründungen wächst stetig. Fast 40 % der Unternehmen der digitalen Gesundheitswirtschaft wurden innerhalb der letzten 15 Jahre gegründet.

Diese ausgewählten Zahlen und Fakten zeigen deutlich, dass die digitale Gesundheitswirtschaft ein wichtiger Wirtschaftsfaktor ist und zukünftig noch an Bedeutung zunehmen wird.

Rahmenbedingungen und Förderprogramme

Damit das Potential der Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft ausgeschöpft werden kann, sind Rahmenbedingungen notwendig, die ein kontinuierliches Wachstum von eHealth ermöglichen und vielversprechende Ansätze angemessen fördern.

Durch das "Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen", das sogenannte "E-Health-Gesetz"², will die Bundesregierung das Effizienzpotential von eHealth für die Versorgung in der gesetzlichen Krankenversicherung erschließen und die ökonomischen Möglichkeiten der digitalen Gesundheitswirtschaft befördern. Dem staatlichen Gesundheitswesen mit seinen rund 70 Mio. Versicherten und einem Ausgabevolumen von rund 205 Mrd. Euro im Jahr 2014 kommt dabei eine wesentliche Rolle zu. Die digitale Infrastruktur zum sicheren Austausch von sensiblen Patientendaten muss ausgebaut werden, damit die gesellschaftliche Akzeptanz gegenüber eHealth vergrößert wird. Außerdem müssen digital erbrachte Leistungen in größerem Umfang in der gesetzlichen Krankenversicherung abrechenbar sein, als das bisher der Fall ist. Das E-Health-Gesetz ist deshalb ein erster wichtiger Schritt in die richtige Richtung.

Durch seine technologieoffene Innovationsförderung trägt das BMWi dazu bei, dass von den Unternehmen erkannte Trends in neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen umgesetzt werden können. Das Flaggschiff für Fördermaßnahmen ist das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM), das Forschungs- und Entwicklungsprojekte von Unternehmen und der mit ihnen kooperierenden Forschungseinrichtungen unterstützt. Seit dem Start des ZIM im Jahr 2008 wurden im Bereich der Gesundheits- und Medizintechnik schon über 2.200 Projekte mit einem Volumen von über 300 Mio. Euro ge-

² Entwurf eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen, BT-Drucksache 18/5293; Kabinettsbeschluss über den Entwurf am 27. Mai 2015 (Kabinettsache 18/15022), Stellungnahme Bundesrat zum Gesetzentwurf am 10.07.2015 (BR-Drs. 257/15-Beschluss), erste Lesung im Bundestag fand am 03. Juli 2015 statt. Geplant ist der Abschluss des Gesetzgebungsverfahrens zum Ende des Jahres 2015.



fördert. Allein in der ersten Hälfte des Jahres 2015 wurden 280 neue Projekte angestoßen und mit 43 Mio. Euro bezuschusst. Damit stellen gesundheitsund medizintechnische Innovationen einen der wichtigsten Förderbereiche des ZIM dar – zuletzt mit steigender Tendenz. Eine ganze Reihe der geförderten Projekte beschäftigt sich mit digitalen Gesundheitstechnologien. Das zeigt, dass viele innovative Mittelständler hier Chancen sehen und ergreifen. Das ZIM hilft ihnen dabei, aus guten Ideen reale Präsenz auf Zukunftsmärkten zu entwickeln.

Zusätzlich fördert das BMWi gezielt verschiedene Ansätze, um die Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft voran zu bringen. Über das Technologieprogramm "Smart Data" werden im Cluster Gesundheit die Projekte Innoplan, KDI und SAHRA gefördert. Mit Innoplan sollen klinische Prozesse noch vernetzter und effizienter gestaltet werden können. KDI will die Auswertung umfangreicher und komplexer Patientendaten automatisieren und dadurch drastisch vereinfachen. SAHRA soll es ermöglichen, Abrechnungsdaten, Behandlungsdaten sowie Studien- und Registerdaten rechtssicher kombinierbar und für die Versorgungsforschung zugänglich zu machen. Im Rahmen des Technologieprogramms "Trusted Cloud" hat das BMWi ebenfalls Anwendungen im Gesundheitssektor gefördert. Cloud4health hat eine sichere Cloud-Architektur entwickelt, die eHealth-Anwendungen auf Basis der Auswertung anonymisierter klinischer Routinedaten ermöglicht. Gene-Cloud hat daran gearbeitet, KMUs den Zugang zu schnellen und effizienten Methoden für die Entwicklung neuer medizinischer Wirkstoffe zu ermöglichen. TRESOR hat ein sicheres Cloud-Ökosystem entwickelt, um Patientendaten von Krankenhaus zu Krankenhaus zu übermitteln. Für das Technologieprogramm "Smart Service Welt" befinden sich auch Projekte im Bereich Medizin in der Auswahl.

Fazit

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens bietet viele Chancen, um eine bessere medizinische Versorgung zu erzielen. Darüber hinaus birgt sie ein enormes ökonomisches Potential, gerade für junge, innovative Unternehmen. Hier sorgt die Bundesregierung für die erforderlichen Rahmenbedingungen und fördert gezielt vielversprechende Projekte im Bereich der digitalen Gesundheitswirtschaft.



Verantwortung und Rolle der Bundesländer beim Aufbau der sektorenübergreifenden Telematikinfrastruktur

Barbara Steffens, Ministerin für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen

Telematik – obwohl sie im gesundheitspolitischen Diskurs schon seit vielen Jahren diskutiert wird und sich die Diskussion mittlerweile deutlich objektiviert hat, polarisiert sie nach wie vor. Überzeugten Verfechterinnen und Verfechtern, die potenzielle, mitunter aber auch vermeintliche Mehrwerte aufzeigen, stehen Kritikerinnen und Kritiker gegenüber, die vor allem Risiken und Gefahren betonen. Warum dieser scharfe Gegensatz? Zur weiteren Versachlichung der Debatte würde es maßgeblich beitragen, wenn wir ein einfaches, aber sehr wichtiges und längst nicht immer beachtetes Kriterium zum Maßstab machen würden: die konsequente Ausrichtung jeder (möglichen) Anwendung am Nutzen für die Patientinnen und Patienten sowie Anwenderinnen und Anwender. Sorgt das Vorhaben aus Sicht der Patientinnen und Patienten wirklich für eine Qualitätssteigerung in der Versorgung? Führt die Anwendung dazu, die Arbeit des medizinischen oder pflegerischen Personals zu erleichtern, um ihm Freiräume für andere, vielleicht wichtigere Aufgaben zu schaffen? Hilft sie, unvorhersehbare Risiken zu minimieren und Folgeerkrankungen vorzubeugen? Kurz: Trägt sie tatsächlich zur Heilung und/oder zum Erhalt von Gesundheit und Wohlbefinden der Betroffenen bei?

Ich bin überzeugt: Stets die Brille der Betroffenen aufzusetzen, also der Patientinnen und Patienten ebenso wie der Beschäftigten in der Versorgung, würde zu einem deutlichen Qualitätsgewinn führen. Wir brauchen einen solchen Qualitätssprung – gerade in einer alternden Gesellschaft, die mit einer deutlichen Zunahme komplexer gesundheitlicher Problemlagen umgehen muss, körperlichen und seelischen Einschränkungen etwa, chronischen Erkrankungen und Mehrfacherkrankungen. Unter diesen Bedingungen ist eine Sichtweise, die die tatsächlichen Bedarfe in den Blick nimmt und die Versorgung an ihnen ausrichtet, das Gebot der Stunde, und zwar in allen Bereichen der Versorgung: Prävention, Diagnose, Behandlung und Nachsorge.

Wenn die Nutzenfrage geklärt ist, dann ist jede telemedizinische Innovation hochwillkommen! Eine zentrale Rolle bei der Erprobung und Anwendung telematischer Anwendungen spielen die Länder. Sie sind einfach viel näher "dran" als die Bundesebene, d. h. sie kennen die Bedarfe vor Ort genau, sind vertraut mit den Problemlagen in der Versorgung und können vor allem viel besser einschätzen, wo den Nutzerinnen und Nutzern "der Schuh drückt". Bereits seit Jahren investieren viele Länder in die Erprobung telematischer und telemedizinischer Anwendungen, um deren Potentiale für die Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung zu identifizieren und zu nutzen. Das Engagement geht dabei über die rein finanzielle Förderung hinaus. Besonders die Bündelung und Verknüpfung relevanter Akteurinnen und Akteure der Gesundheitsversorgung stehen im Fokus.

Beispiel NRW: Über die Landesinitiative eGesundheit.nrw, in der zahlreiche eHealth-Projekte, -Dienstleistungen und -Anwendungen gebündelt werden, ist ein dichtes Netzwerk aus Institutionen und Organisationen des Gesundheitswesens entstanden. Allein für die kommenden drei Jahre ist eine weitere Förderung von über zehn Mio. Euro aus Landesmitteln und Mitteln der EU geplant, die fast ausschließlich für strukturbildende Projekte verwandt werden sollen. Das Zentrum für Telematik und Telemedizin in Bochum ist seit Jahren mit der Koordination der Landesinitiative und der dazugehörigen Partnerinstitutionen betraut. Weitere wichtige Partner sind die Fachhochschule Dortmund, das Landeszentrum Gesundheit sowie alle Organisationen der Selbstverwaltung in NRW.

NRW ist aber kein Einzelfall. Auch andere Bundesländer investieren in den Ausbau von Telematik und Telemedizin. Beispielhaft zu nennen sind das Konzept zur flächendeckenden telemedizinischen Schlaganfallversorgung TEMPiS (Bayern), die Koordinierungsstelle für Telemedizin (Baden-Württemberg) oder der integrierte Funktionsbereich Telemedizin an der Universität Greifswald (Mecklenburg-Vorpommern).

Es war deshalb wichtig, dass auf der 88. Gesundheitsministerkonferenz (GMK), die am 24. und 25. Juni 2015 in Bad Dürkheim stattfand, der Fokus auf den nutzenorientierten Telematikausbau auf Länderebene deutlich wurde.



So verabschiedeten die Gesundheitsminisiterinnen und -minister der Länder einstimmig einen Beschluss zur Beteiligung der Länder am Aufbau einer Telematikinfrastruktur (TI) im Rahmen der Digitalisierung des Gesundheitswesens. Die Bund-Länder-Arbeitsgruppe Telematik im Gesundheitswesen wurde beauftragt, eine entsprechende Strategie zum weiteren Aufbau der Telematikinfrastruktur im Gesundheitswesen bis zur nächsten GMK vorzulegen. Dabei sollen neben der grundlegenden Frage nach dem Nutzen der zunehmenden Digitalisierung für die Versorgung der Patientinnen und Patienten auch die Aufgabe der Selbstverwaltung beim Aufbau der TI, die Überleitung von Anwendungen in die Regelversorgung sowie die Frage der Nutzung von Gesundheits-Apps diskutiert werden.

Der Entwurf der Bundesregierung zum Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen (E-Health-Gesetz, Stand 1. September 2015) berücksichtigt alle wesentlichen Forderungen des Länderbeschlusses. Dies gilt insbesondere für die Schaffung von Rahmenbedingungen zur Einführung nutzerorientierter Anwendungen, wie dem elektronischen Entlassbrief, dem elektronischen Arztbrief und dem Notfalldatensatz, dem Medikationsplan sowie der Berücksichtigung der nicht-approbierten Gesundheitsberufe beim Aufbau der TI und weiterer Anwendungen (in NRW sind wir übrigens schon weiter: alle Anwendungen, die im E-Health-Gesetz genannt sind, werden hier schon erprobt oder sogar flächendeckend eingeführt).

Aber es gibt auch Defizite im geplanten E-Health-Gesetz. So sind beispielsweise die Länder nach wie vor nicht substanziell am Aufbau der TI und der Entwicklung zentraler Anwendungen beteiligt, obwohl der Beirat der gematik, dem auch Ländervertreterinnen und -vertreter angehören, in seinen Funktionen gestärkt wurde. Ferner wird fast ausschließlich die ambulante Versorgung in den Blick genommen. Notwendig sind aber sektorenübergreifende Lösungen, die den gesamten Versorgungsprozess abbilden! Schließlich wird seitens der Länder nachdrücklich darauf hingewiesen, dass Datenschutz und Datensicherheit unverzichtbare Voraussetzungen sind. Nur mit ihnen und durch sie kann umfassende Akzeptanz für neue Technologien erzielt werden.

Fazit

Der Aufbau der TI stellt das Gesundheitswesen in den kommenden Jahren vor eine große Herausforderung. Die Länder werden sich mit Projekten und auch strukturell an der Ausgestaltung beteiligen. Ich wünsche mir mehr telemedizinische Anwendungen, die genau nach den Bedarfen der Patientinnen und Patienten sowie der beteiligten Akteurinnen und Akteure in der Versorgung fragen. Nur Anwendungen, in denen dieser Grundsatz beherzigt und konsequent umgesetzt wird, werden dauerhaft erfolgreich sein – als Angebote, von denen die Nutzerinnen und Nutzer profitieren und die deshalb auch ökonomisch nachhaltig sind.



Datenschutz: Unverrückbarer Eckpfeiler für Sicherheit und Akzeptanz bei der Implementierung von eHealth-, mHealth- und Telemedizin-Anwendungen

Bertram Raum, Die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit

Die Ende des ausgehenden 20. Jahrhunderts sich abzeichnende "digitale Revolution" brachte einen radikalen Umbruch in der Art der menschlichen Kommunikation. Jahrhundertelang wurden Informationen auf Papier ausgetauscht. Heute erfolgt die Datenübermittlung überwiegend auf digitalem Wege¹. Auch der Gesundheitsbereich wurde von der "digitalen Revolution" nicht ausgelassen. Ärztinnen und Ärzte haben schon früher Befunde und Therapie durch telefonische Konsultation abgesichert; eHealth und Telemedizin sind also im Prinzip nichts Neues. Allerdings ist der Qualitätssprung in diesem Bereich tatsächlich als revolutionär zu bezeichnen.

Bei Telemedizin-, eHealth- und mHealth-Anwendungen handelt es sich um Verfahren, die eine räumliche Trennung von Arzt und Patient oder Arzt und Facharzt überbrücken. Unter Telemedizin versteht man die Erbringung oder Unterstützung medizinischer Dienstleistungen durch Telematik.² Telematik ist ein durch die beiden französischen Politikberater Simon Nora und Alain Minc 1978³ geprägter Begriff, der sich aus den Worten "Telekommunikation" und "Informatik" zusammensetzt⁴ und ein Mittel der Verknüpfung von mindestens zwei Informationssystemen mit Hilfe eines Telekommunikationssystems bezeichnet. Schlagworte in der Presse wie Telechirurgie, Telediagnostik, Telekardiologie, Telemonitoring oder Teleoperation stellen Teilaspekte der Telemedizin dar.

Eine einheitliche Definition der Begriffe eHealth und mHealth gibt es nicht. Sie sind schwer vom Begriff Telemedizin abzugrenzen. Im Frühjahr 2015 brachte die Bundesregierung ein Gesetz auf den Weg, das allgemein

¹ Vgl. Wikipedia (2015) Digitale Revolution. https://de.wikipedia.org/wiki/Digitale_Revolution. Abgerufen am 06.09.2015.

² Dierks C (2006), Gesundheits-Telematik – Rechtliche Antworten, DuD, S. 142.

³ Nora, S., Minc, A. (1978). L'informatisation de la société: rapport à M. le Président de la République. La Documentation française.

⁴ Dierks C (2006), Gesundheits-Telematik – Rechtliche Antworten, DuD, S. 142; Wikipedia, Artikel "Telematik", https://de.wikipedia.org/wiki/Telematik. Abgerufen am 22.03.2015.

"E-Health-Gesetz" genannt wird. Aber auch hier findet sich keine Definition des Begriffs. Im Folgenden werden unter dem Begriff eHealth alle elektronisch unterstützten Aktivitäten im Gesundheitswesen subsumiert und er wird als Oberbegriff für die Gesamtheit alle elektronischen Anwendungen zur medizinischen Versorgung verstanden. Health (mobile Health) ist ein Teil hiervon und bezeichnet medizinische Verfahren sowie Maßnahmen der privaten und öffentlichen Gesundheitsfürsorge, die auf mobilen Geräten (Notebooks, Tablets, Smartphones etc.) angeboten werden. Dies sind vor allem Fitness- und Gesundheits-Apps, die auf Smartphones oder Tablet-Computern von Gesunden, aber auch von Erkrankten genutzt werden. Man geht derzeit von ca. 400.000 Apps mit Gesundheitsbezug aus⁸. Die meisten dieser Apps sind sogenannte Lifestyle-Apps. Zum Bereich der eigentlichen Medizin-, Gesundheits- und Fitness-Apps gehören mehr als 100.000 Apps.

Auch Krankenhäuser haben angefangen, ihr Personal mit Tablet-Computern auszustatten, um so die Patientendaten zu jeder Zeit und an jedem Ort in der Klinik zur Verfügung zu haben.⁹

Ziel des E-Health-Gesetzes ist es, die frühere Versichertenkarte durch die elektronische Gesundheitskarte (eGK) zum 1. Januar 2015 abzulösen sowie eine entsprechende Telematikinfrastruktur einzuführen. In der Begründung des Gesetzes weist die Bundesregierung darauf hin, dass "moderne Informations- und Kommunikationstechnologien [...] ein großes Potenzial zur Verbesserung der Qualität und Wirtschaftlichkeit der medizinischen Versorgung [haben und ...] zudem einen wichtigen Beitrag leisten [können], um die Herausforderungen, die durch die demographische Entwicklung und die Versorgungssituation im ländlichen Raum bestehen, besser zu bewältigen.

⁵ Entwurf eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen, BT-Drs. 18/5293.

 $^{^{6}\} Vgl.\ http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/electronic-health.html.\ Abgerufen\ am\ 19.09.2015.$

⁷ Vgl. http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/mobile-health.html. Abgerufen am 19.09.2015.

⁸ Nach der Studie "Gesundheits- und Versorgungs-Apps" der Universitätsklinikums Freiburg (2015) gibt es weltweit mindesten 380.000 Apps mit Gesundheitsbezug, wobei von weltweit mindestens 1,2 Millionen Apps (Stand: Mai 2014) ausgegangen wurde (S. 7 f. der Studie, www.tk.de/centaurus/servlet/contentblob/724464/Datei/143238/Studie-Gesundheits-und-Versorgungs-Apps.pdf. Abgerufen am 20.09.2015). Mittlerweile gibt es ca. 1,705,938 Mio. Apps für das Betriebssystem Android (www.appbrain.com/stats/number-of-android-apps. Abgerufen am 20.09.2015.) und 1,896,536 Apps für das Betriebssystem iOS (www.appbrain.com/stats/number-of-android-apps. Abgerufen am 20.09.2015.).

⁹ www.aerzteblatt.de/nachrichten/63299/Krankenhaus-in-Bonn-stellt-komplett-auf-iPads-um. Abgerufen am 20.09.2015.



Neue Versorgungsformen können damit besser unterstützt werden. Um die Chancen moderner IT-Technologien in der täglichen Versorgung effektiv zu nutzen, [ist] eine Infrastruktur erforderlich, die die Beteiligten in der Gesundheitsversorgung so miteinander verbindet, dass sie sicher und schnell miteinander kommunizieren können".¹⁰

An der gleichen Stelle unterstreicht die Bundesregierung: "Datenschutz hat dabei höchste Priorität und wird durch rechtliche und technische Maßnahmen sichergestellt"¹¹. Im mittlerweile vom Deutschen Bundestag verabschiedeten IT-Sicherheitsgesetz¹², das in einem neuen Absatz 10 des §2 des Gesetzes über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-Gesetz) definiert, was unter einer "Kritischen Infrastruktur" zu verstehen ist, wurde zudem der Bereich Gesundheit (§2 Absatz 10 Nr. 2 BSI-G) aufgenommen. Was genau zur "Kritischen Infrastruktur" im Sinne des IT-Sicherheitsgesetzes gehört, ist aber noch unklar und soll einer künftigen Rechtsverordnung vorbehalten bleiben. Für ein Krankenhaus etwa ist eine funktionierende IT essenziell. Krankenhäuser zählen daher zu den "Kritischen Infrastrukturen".¹³

Auch bei der analogen Übermittlung durch Brief und Fax und bei der Speicherung von Patientenakten aus Papier gibt es nicht zu leugnende Gefahren. Briefe und Faxe erreichen den falschen Empfänger – dies lässt sich bei aller Umsicht nicht immer vermeiden. Es geschieht, dass Patientenakten gestohlen werden oder anderweitig abhandenkommen. Bei der Übermittlung oder Speicherung digitaler Daten bestehen jedoch spezifische Gefahren. Digitale Informationen können – falls keine Sicherheitsmaßnahmen ergriffen wurden – unbemerkt verändert oder kopiert und an Dritte übermittelt werden.

Gefahren für die Persönlichkeitsrechte der an eHealth-, mHealth- und Telemedizin-Verfahren Beteiligten sind nicht zu leugnen. Es wird davon ausgegangen, dass bis 2020 der digitale Gesundheitsmarkt weltweit von heute

¹⁰ Entwurf eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen, BT-Drs. 18/5293, S. 26.

¹¹ Entwurf eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen, BT-Drs. 18/5293, S. 1.

¹² Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme (IT-Sicherheitsgesetz) vom 17.07.2015, BGBI. I, S. 1324.

¹³ BSI, Schutz Kritischer Infrastrukturen: Risikoanalyse Krankenhaus-IT, S. 1, https://www.bsi.bund. de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Kritis/RisikoanalyseKrankenhausIT_Leitfaden_pdf.pdf?__ blob=publicationFile. Abgerufen am 18.09.2015.

61 Mrd. US-Dollar auf 233 Mrd. US-Dollar ansteigen wird. ¹⁴ Dies zeigt, wie groß das Interesse an diesem Markt ist. Die Währungen, mit denen auf diesem Markt bezahlt wird, sind nicht nur Euro, US-Dollar etc., sondern im großen Maß die Gesundheitsdaten der Anwenderinnen und Anwender. Allerdings wird nicht nur mit ihren Daten im engeren Sinne gezahlt, sondern auch mit den Daten weiterer Personen, denn viele dieser Apps verschaffen sich zusätzliche Informationen, etwa Kontakt- und Standortinformationen oder Nachrichten, ohne dass ein Grund zu erkennen ist, warum sie diese Zugriffe benötigen. Ein Großteil der Apps übermittelt selbst hochsensible Daten unverschlüsselt, so dass diese abgefangen werden können. ¹⁵

Viele Anwenderinnen und Anwender wissen nicht, dass bei Gesundheitsund Lifestyle-Apps der Weg der (Gesundheits-)Daten vom eigenen Gerät oft
nicht unmittelbar zu einem medizinischen Leistungserbringer (Haus- oder
Facharzt) oder zur gesetzlichen oder privaten Krankenversicherung führt. Oft
werden sie zu kommerziellen Zwecken von weiteren Dienstleistern – etwa
dem Entwickler der App, der häufig im Ausland sitzt – ausgewertet. ¹⁶ In einer
nach deutschen Datenschutzstandards derart unsicheren Umgebung, mit der
Apps verbunden sind, sollten sich die Anbieter ihrer Verantwortung gegenüber den Nutzern bewusst sein. Forderungen nach verbindlichen Sicherheitsvorgaben, wie sie im September 2015 erhoben wurden ¹⁷, sind zu unterstützen.
Da Gesundheits- und Fitness-Apps weltweit angeboten werden, kann allerdings nur eine internationale, mindestens EU-weite, Initiative überhaupt
Erfolg versprechen.

Darüber hinaus müssen derartige Apps transparent sein. Die Einhaltung datenschutzrechtlicher Standards ist ein Qualitätsmerkmal. Fehlen solche Standards, kann dies für den Nutzer zu erheblichen wirtschaftlichen Nachteilen führen.

¹⁴ Nürnberg, E-Health und M(obile)-Health, ZfV 2015,246.

¹⁵ Heinzelmann, Fitness-Apps, Datenschutz-Berater 2015,168.

¹⁶ Kommentar: Die Zukunft gehört Google, mein Puls gehört mir, Heise.online vom 26.06.2014, http://heise.de/newsticker/meldung/Kommentar-Die-Zukunft-gehoert-Google-mein-Puls-gehoert-mir-2238838.html. Abgerufen am 20.09.2015.

¹⁷ Unionsfraktion will Nutzerdaten in Gesundheits-Apps besser schützen, Heise.online vom 14.09.2015, http://www.heise.de/newsticker/meldung/Unionsfraktion-will-Nutzerdaten-in-Gesundheits-Apps-besser-schuetzen-2811793.html. Abgerufen am 20.09.2015.



Zudem führt die wachsende Telematik-Infrastruktur zu neuen Herausforderungen mit Blick auf die Sicherheit sensibler Gesundheitsdaten. Big-Data-Systeme ermöglichen eine Totalerfassung der Daten der Betroffenen. Auch gibt es nach Angaben des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) mehr als 250 Millionen Schadprogramme und täglich kommen ca. 300.000 neue hinzu. Der Ausfall informationstechnischer Systeme kann das gesellschaftliche Leben in zentralen Bereichen, wie Energieversorgung, Banken, Verkehr oder auch Gesundheit, bedrohen und dramatische Folgen haben.

Aufgrund der nicht zu leugnenden Gefahren für die Persönlichkeitsrechte von Anwendern und Patienten bedarf es bei der Implementierung von eHealth-, mHealth- und Telemedizin-Anwendungen eindeutiger Regeln. Hierbei ist der Rat der Datenschützer einzuholen. Deren Aufgabe ist es, auf die Gefahren hinzuweisen, aber auch an Lösungen mitzuwirken. Nur so kann auch bei den Betroffenen, d. h. bei Anwendern und Patienten, das erforderliche Vertrauen in die neue Technik entstehen.

¹⁸ Krüger-Brand, Gesundheitstelematik: Zwei Gesetze, viele offene Fragen, Deutsches Ärzteblatt 2015; (Heft 18): A-807.



Telematikinfrastruktur verbessert Patientenversorgung in ländlichen Regionen

Alexander Beyer, Geschäftsführer, gematik – Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH

Ursprünglich als digitale "Verschreibungsliste" für Medikamente geplant, geht in absehbarer Zeit eines der größten IT-Projekte in Europa in die Erprobung: die Telematikinfrastruktur (TI) – zusammen mit der elektronischen Gesundheitskarte (eGK). Diese digitale Datenautobahn vernetzt das Gesundheitswesen und garantiert eine qualitativ hochwertige, wohnortnahe Patientenbetreuung auch in strukturschwachen ländlichen Regionen.

Die Bedeutung einer sektorenübergreifenden Gesundheitsversorgung wächst kontinuierlich.¹ Viele der Patientinnen und Patienten werden heute von Ärztinnen und Ärzten verschiedener Fachrichtungen, in Krankenhäusern, von Physio- und Psychotherapeuten sowie anderen Heilberuflern betreut. Dabei kommt es immer wieder zu Informationsbrüchen an den Schnittstellen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung oder zwischen den unterschiedlichen Institutionen: Wichtige, für die medizinische Behandlung notwendige Informationen liegen dadurch oftmals gar nicht oder nur lückenhaft vor.

Der sektorenübergreifende Informationsaustausch mittels Telematikinfrastruktur kann insbesondere in ländlichen und strukturschwachen Regionen die medizinische Versorgung sicherstellen. Durch Telematik und Telemedizin lassen sich unnötige Arztkontakte vermeiden und Patienten können trotz großer Entfernungen auch in Zukunft qualitativ hochwertig, wohnortnah und kosteneffizient betreut werden. Damit kann der Arzt weder ersetzt werden, noch soll er es. Es geht dabei nicht um die Entscheidung "Arzt oder Telematik"; vielmehr soll letztere das Versorgungsangebot ergänzen, um Heilberufler zu entlasten und ihnen wieder mehr Zeit für ihre Patientinnen und Patienten zu geben.

¹ Vgl. Geiger, Bettina; Wolf, Thomas: IT-Strategien für sektorenübergreifende Versorgungskonzepte, in: Innovatives Versorgungsmanagement, herausgegeben von Volker E. Amelung u.a., Berlin 2011, S. 341–345, hier: S. 341.

Um dem steigenden Bedarf an Gesundheitsversorgung gerecht zu werden, entstehen vielerorts seit Jahren telemedizinische Netzwerke. Bei diesen handelt es sich oftmals um Pilotprojekte mit regionalen Ansätzen bei den Versorgungsinhalten, um der jeweiligen Situation vor Ort Herr zu werden. Erschwerend kommt hinzu, dass viele telemedizinische Projekte – mangels fortlaufender Anpassungen an die Fortschritte im informationstechnischen Bereich – technisch nicht darauf vorbereitet sind, sich mit anderen Systemen zusammenzuschließen. Nicht selten scheitern diese Netzwerke dann an dem Übergang von der Projektphase in einen Regelbetrieb² – und das, obwohl sie ihre Praxistauglichkeit bereits unter Beweis gestellt haben.

Behandlungsrelevante Informationen schnell und sicher austauschen

Mit dem in §291a Sozialgesetzbuch V festgeschriebenen Aufbau der Telematikinfrastruktur soll schließlich durch die gematik eine interoperable und kompatible Informations-, Kommunikations- und Sicherheitsinfrastruktur für das gesamte Gesundheitswesen geschaffen werden. Diese wird vor allem dazu beitragen, die bereits vorhandenen, nicht-interoperabel agierenden telemedizinischen Einzelprojekte in die TI zu integrieren und flächendeckend zur Verfügung zu stellen.

Das Potenzial der Telematikinfrastruktur für eine wohnortnahe Patientenversorgung auch in strukturschwachen Regionen hat die Gesundheitsministerkonferenz (GMK) erkannt: "Eine flächendeckende, qualitativ hochwertige, effiziente aber auch finanzierbare medizinische Versorgung kann nur dann sachgerecht unterstützt werden, wenn baldmöglichst umfassende nutzerorientierte Telematikanwendungen auch den ländlichen Raum anbinden. Hierzu bedarf es des Aufbaus einer bundesweiten, sektorenübergreifenden Infrastruktur, die den Anforderungen des Datenschutzes genügt"3, heißt es in einem aktuellen GMK-Beschluss.

Auch der Gesetzgeber hat darauf reagiert und im Gesetzentwurf des sogenannten E-Health-Gesetzes hervorgehoben: "Telemedizinische Leistungen sollen daher im [einheitlichen Bewertungsmaßstab] ausgebaut und mit

² Vgl. Veronika Strotbaum: Europa wächst zusammen?! Aktuelle Entwicklungen und Perspektiven der Telemedizin in Europa, in: e-Health 2015, hrsg. von Frank Duesberg, Solingen 2014, S. 48-51, hier: 48.

³ Beschluss der 88. Gesundheitsministerkonferenz der Länder vom 01.07.2015, TOP 5.1 "Beteiligung der Länder am Aufbau einer Telematikinfrastruktur im Rahmen der Digitalisierung des Gesundheitswesens.



Zuschlägen gefördert werden." Auch wird darin bekräftigt, dass die TI mit ihren Sicherheitsmerkmalen als die zentrale Infrastruktur für eine sichere Kommunikation im Gesundheitswesen etabliert werden soll. Basierend darauf, erarbeitet die gematik technische und datenschutzrechtliche Standards, damit "neue digitale Anwendungen vorhandene Standards und Profile nutzen können und weitere 'Insellösungen' vermieden werden"⁴.

Ohne Medienbrüche: eFA und AMTS verbessern Patientenversorgung

Neben den technischen und datenschutzrechtlichen Standards zur Anbindung von sogenannten Bestandsnetzen arbeitet die gematik unter anderem daran, dass medizinische Dokumentationen den an der Behandlung einer Patientin oder eines Patienten beteiligten Heilberuflern zuverlässig sowie zeit- und ortsunabhängig zur Verfügung stehen. Das heißt, Anbieter von bestehenden Gesundheitsdatendiensten wie der elektronischen Fallakte (eFA) können künftig die sichere Telematikinfrastruktur nutzen, um medizinische Daten ohne Medienbrüche bundesweit und sektorenübergreifend zwischen Heilberuflern und medizinischen Einrichtungen auszutauschen – vorausgesetzt, der betreffende Patient hat diesem zugestimmt. Das verbessert beispielsweise die Betreuung von herzkranken Patienten in versorgungsschwachen Regionen oder erleichtert den Versorgungsübergang von Krebspatienten vom Krankenhaus zu ambulanten Einrichtungen.

Darüber hinaus ist das Datenmanagement zur Prüfung der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) bereits projektiert. Denn neben den Heilungschancen bergen Medikamente immer auch das Risiko, dass unerwünschte Wirkungen auftreten – ausgelöst etwa durch die Nichteinnahme der verordneten Medikation durch den Patienten oder das Missachten verschreibungsrelevanter Informationen. Eine der häufigsten Fehlerursachen ist zudem das Fehlen detaillierter Informationen über bereits verschriebene oder frei verkäuflich erworbene Medikamente. Bislang können Apotheker bei der Arzneimittelabgabe nur prüfen, ob es unerwünschte Wechselwirkungen oder Fehl- und Doppelverordnungen mit anderen Medikamenten gibt, wenn der Patient diese in derselben Apotheke erhalten hat oder dieser von sich aus Angaben dazu macht.

⁴ E-Health-Gesetz. Gesetzentwurf der Bundesregierung eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen. Stand: 22.06.2015.

AMTS ermöglicht künftig einen sicheren und schnellen Austausch von Patientendaten über Sektorengrenzen hinweg. Es unterstützt den Medikationsprozess, indem aktuelle Daten zum Patienten und zu seinen Individualparametern sowie seine aktuellen Medikationen bereitgehalten werden. Der Patient bleibt Herr seiner Daten, da er in die Nutzung der AMTS-Daten in der aktuellen Versorgungssituation einwilligen muss.

Wie kein anderes Netzwerk in Deutschland bietet die Telematikinfrastruktur demnach die enorme Chance, die Patientenversorgung auch in strukturschwachen, ländlichen Regionen qualitativ hochwertig und wohnortnah auch in Zukunft aufrechtzuerhalten. Zudem werden die Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen verbessert sowie Datenschutz und Informationssicherheit erhöht.



Telemedizin – Potential für die Zukunft

Ulrike Elsner, Vorstandsvorsitzende, Claudia Michelz-Niebank, Verband der Ersatzkassen e. V. (vdek)

Telemedizin ist in aller Munde. Sie hat das Potential, einen wichtigen Platz in der Versorgung einzunehmen. Auch der Gesetzgeber widmet sich der Telemedizin im Rahmen von verschiedenen aktuellen Gesetzesvorhaben. Doch warum fällt die konkrete Umsetzung der Telemedizin so schwer?

Was ist Telemedizin?

Das aus dem Griechischen stammende "tele" ($\tau \tilde{\eta} \lambda \epsilon$) bedeutet "fern". Tatsächlich dient Telemedizin der Überwindung räumlicher Entfernungen im Rahmen von medizinischen Sachverhalten. Unter dem Begriff Telemedizin wird die Messung, Erfassung und Übermittlung von Informationen oder die Anwendung von medizinischen Verfahren mit Hilfe von elektronischen Informations- und Kommunikationstechnologien zwischen Ärztinnen, Ärzten und Patientinnen, Patienten sowie ggf. unter Einbindung von nichtärztlichem Fachpersonal für den Fall verstanden, dass diese sich nicht an derselben Örtlichkeit befinden.

Heute werden bereits zahlreiche telemedizinische Leistungen eingesetzt. Die allermeisten Leistungen stellen aber keine neuen Behandlungsmethoden dar. Stellt eine telemedizinische Behandlung eine neue Behandlungsmethode dar, müsste ihre Zulassung durch den Gemeinsamen Bundesausschuss erfolgen, damit sie zu Lasten der GKV eigenständig erbracht werden kann. Eine neue Methode ist eine medizinische Vorgehensweise, der ein eigenes theoretischwissenschaftliches Konzept zugrundeliegt, welches sie von anderen Verfahren unterscheidet. Die heute bereits eingesetzten telemedizinischen Leistungen werden im Vergleich zu den herkömmlichen, im GKV-Leistungskatalog abgebildeten Leistungen, lediglich auf eine andere Weise, nämlich mit telemedizinischer Unterstützung, erbracht.

Um die Telemedizin besser zu strukturieren, hat sich die Gesetzliche Krankenversicherung mit der Kassenärztlichen Bundesvereinigung auf eine Rahmenvereinbarung verständigt. An telemedizinische Leistungen sind danach

dieselben Anforderungen zu stellen, wie bei Einführung von anderen Leistungen in die Regelversorgung. Daher muss ein objektiver Beleg zum medizinischen Nutzen des angewendeten Verfahrens vorliegen. Damit Telemedizin in der Regelversorgung eingesetzt werden kann, muss sie gegenüber der Versorgung ohne Telemedizin entweder einen relevanten Vorteil ergeben oder mindestens gleichwertig sein.

Herausforderungen der Telemedizin

Obwohl zahlreiche, meist regionale Selektivvertragsprojekte im Bereich der Telemedizin existieren, wird in der Regelversorgung bislang keine telemedizinische Leistung separat vergütet. Inhalte telemedizinischer Projekte können nicht ohne weiteres in die Regelversorgung überführt werden. Die rechtlichen und tatsächlichen Anforderungen an selektivvertragliche Projekte sind nicht gleichzusetzen mit denen, die an kollektivvertragliche Regelungen gestellt werden. Im Selektivvertragsbereich sind sowohl die Patientengruppen als auch die technischen Rahmenbedingungen stets an einem eng umgrenzten Projektziel ausgerichtet. Im Kollektivvertrag hingegen ist die Gesamtheit der potenziellen Patienten in den Blick zu nehmen. Daher sind bundeseinheitlich verbindliche technische, rechtliche und personelle Vorgaben an die Leistungserbringung zu stellen sowie konkrete Regeln bei der Kalkulation und Finanzierung der Leistung zu beachten. Die Erbringung der telemedizinischen Leistungen ist aus diesem Grund auch nicht losgelöst von der Einführung der Telematikinfrastruktur (TI) zu betrachten. Der Aufbau der TI, einschließlich der dafür notwendigen technischen Ausstattung, wird von den gesetzlichen Krankenkassen finanziert. Die TI bildet die Grundlage für einen sicheren Austausch medizinischer Daten und Informationen im Gesundheitswesen.

Telemedizin ist nicht gleich Telemedizin

Vergleicht man die gegenwärtig eingesetzten telemedizinischen Leistungen, stellt man fest: Telemedizin ist nicht gleich Telemedizin. Anhand der jeweils bei der Leistungserbringung eingebundenen Personen können grundsätzlich drei Kategorien betrachtet werden:

- Datenübermittlung von Arzt zu Patient,
- Datenübermittlung von Arzt zu Arzt,



 Datenübermittlung vom Patienten zum nichtärztlichen Leistungserbringer durch Delegation oder Substitution ärztlicher Leistung.

Anhand der nachfolgenden selektivvertraglichen Beispiele wird klar, welche Hürden die Telemedizin auf den Weg in die Regelversorgung noch nehmen muss.

Datenübermittlung von Arzt zu Patient – Telemonitoring bei Diabetikern In dem Projekt "Telemonitoring bei Diabetikern" werden die gespeicherten Messergebnisse des Blutzucker-Messgeräts des Patienten über ein Telefon oder eine Internetverbindung direkt in eine zentrale Patientenakte übertragen. Ein vom Patienten berechtigter Arzt kann die Werte in seiner Praxis einsehen und notwendige Therapieentscheidungen treffen, z. B. die Medikamentendosis erhöhen.

Diese Anwendung wäre – ungeachtet der Bewertung des medizinischen Nutzens – in der Regelversorgung heute nicht ohne weiteres zu realisieren. Lediglich die Geräte und Software eines Herstellers sind miteinander kompatibel. Bei einem Arztwechsel ist nicht sichergestellt, dass die Patientendaten überführt und weitere Verwendung finden können. Zudem müssen die Daten sicher übertragen werden. Hier bedarf es der Schaffung einheitlicher technischer Sicherheitsstandards

Datenübermittlung von Arzt zu Patient - Onlinesprechstunde

Bei der Onlinesprechstunde sind Arzt und Patient über das Internet, manchmal mit Videounterstützung, miteinander verbunden. Es werden medizinische Fragestellungen durch Schilderung des Patienten erörtert. Beispielsweise wird mit der Videofunktion eine Hautläsion gezeigt, deren Behandlungsbedürftigkeit geklärt werden soll.

Die Onlinesprechstunde bietet die Chance, die Versorgung im ländlichen Bereich sinnvoll zu ergänzen. Ärzte mit großem Einzugsradius würden durch die Onlinesprechstunde und das Entfallen des Hausbesuchs entlastet. Seine Schranken findet die Onlinebehandlung jedoch im Fernbehandlungsverbot. Entsprechend der Musterberufsordnung für Ärzte ist auch bei telemedizini-

schen Verfahren zu gewährleisten, dass ein Arzt die Patienten unmittelbar behandelt. Wie die Abgrenzung von Fernbehandlungsverbot und angewandter Telemedizin konkret vorzunehmen ist, ist bislang nicht abschließend geklärt.

Datenübermittlung von Arzt zu Arzt - Telekonsil

Beim Telekonsil werden weitere, spezialisierte Ärzte – zumeist aus einem Ärzteverbund – zur Befundung oder Diagnostik des Patienten eingebunden. Das Telekonsil ermöglicht das Hinzuziehen ärztlicher Fachkompetenz über eine räumliche Distanz und einen schnellen Zugriff aller Beteiligten auf Patientendaten. Insbesondere ländliche Bereiche, in denen bestimmte Fachärzte fehlen, können auf diese Weise versorgt werden.

Es ist außerdem zu erwarten, dass bei direkter Hinzuziehung des notwendigen Fachverstandes Doppel- und Mehrfachuntersuchungen vermieden werden können. Durch ein abgestimmtes Fallmanagement verbessert sich auch die Behandlungsqualität. Bisher arbeitet jeder Ärzteverbund jedoch mit seinem eigenen System. Dies gilt auch für Teleportalkliniken, die mit anderen Kliniken kooperieren. Hier ist das Krankenhaus online mit einem anderen Krankenhaus verbunden. So kann die spezialisierte Diagnostik durch die Ärzte des entfernt liegenden Krankenhauses erbracht werden. Mit allgemeinverbindlichen Standards können technische Hürden auch hier abgebaut werden.

Datenübermittlung vom Patienten zum nichtärztlichen Leistungserbringer – Telekrankenschwester

Sofern der Besuch in der Häuslichkeit des Patienten ärztlicherseits angeordnet wird, können bereits heute bestimmte Leistungen von besonders qualifizierten nichtärztlichen Praxisassistentinnen oder -assistenten (NäPa) erbracht und vergütet werden. Sie unterstützen den Arzt in der Praxis und übernehmen Haus- und Pflegeheimbesuche. Die NäPa erhalten in ihrer Ausbildung telemedizinische Grundlagenkenntnisse. Die besonders geschulte Telekrankenschwester übernimmt z. B. die häusliche Betreuung von Herzinsuffizienzpatienten und die ambulante Schlaganfallnachsorge. Patienten können mit speziell ausgerüsteten Tablets via Videotelefonie Kontakt zu den Krankenschwestern aufnehmen. Diese überwachen die Gesundheitsdaten ihrer



Patienten und schalten im Zweifelsfall umgehend einen Arzt ein. Diese spezifischen Leistungen sind heute noch nicht Bestandteil des vertragsärztlichen Leistungskatalogs.

Fazit

Im Zeitalter des demographischen Wandels bietet die Telemedizin erhebliche Chancen für eine notwendige Weiterentwicklung unseres Gesundheitssystems. Die Telemedizin kann insoweit einen wichtigen Baustein in der Versorgung einnehmen. Die notwendigen Rahmenbedingungen sind zu optimieren, damit die Solidargemeinschaft das Potential telemedizinischer Leistungen nutzen kann. Eine vernetzte Gemeinschaft benötigt gemeinsame Spielregeln. Daher sind die Etablierung einheitlicher technischer und persönlicher Standards und der Ausbau der TI die Basis für einen effektiven Einsatz dieser Leistungen. Darüber hinaus sollten zum Ausbau telemedizinischer Anwendungsmöglichkeiten die berufsrechtlichen Vorgaben, insbesondere zum Fernbehandlungsverbot, auf den Prüfstand gestellt werden. Diese Entwicklungen sollten zudem durch einen verstärkten Einsatz nichtärztlicher Leistungserbringer sowie durch die Anpassung bestehender Versorgungskonzepte flankiert werden.



Gesundheits-Apps bahnen sich den Weg in die Versorgung

Thomas Ballast, stellvertretender Vorstandsvorsitzender, Techniker Krankenkasse; Dr. Ursula Kramer, Geschäftsführerin, sanawork Gesundheitskommunikation

Die Digitalisierung der Gesellschaft durchdringt weltweit nahezu alle Lebensbereiche, vom Verkehr über Haustechnik bis zu intelligenten Kleidungsstücken. Die Erwartungen an die digitale Umgestaltung der Gesundheitssysteme sind vor diesem Hintergrund enorm. Globale Player investieren in Start-ups der Versicherungsbranche (Google/OSCAR), um klassische Versorgungsstrukturen zu revolutionieren oder sich frühzeitig Anteile am (noch) zu hebenden Schatz "Big Data" in der Gesundheitswirtschaft zu sichern (Apple/HealthKit). Auch hierzulande wächst die Vielfalt neuer digitaler Versorgungskonzepte: mit mobilen Coachings (z. B. Online-Depressionscoach), Apps auf Rezept (Tinnitracks), Onlinebuchungen von Arztterminen oder Online-Videosprechstunden (Patientus).

Gesundheits-Apps boomen: Große Vielfalt, hohes Interesse von Verbrauchern

Insbesondere das Angebot an Gesundheits- und Medizin-Apps – also kleiner Programme vor allem für das Smartphone oder Tablet – wächst rasant. Die angebotenen Apps sind zwar größtenteils kostenlos, die Anbieter jedoch häufig unbekannt. Verbraucherinnen und Verbrauchern fällt es daher oftmals schwer, die Vertrauenswürdigkeit dieser Apps einzuschätzen. Der Ruf nach mehr Verbraucherschutz wird lauter, ebenso die Forderung nach praktisch realisierbaren Ansätzen, um die Qualität und Vertrauenswürdigkeit von Apps für Nutzerinnen und Nutzer erkennbar zu machen.

Forscherinnen und Forscher der Universität Freiburg haben im Auftrag der Techniker Krankenkasse (TK) eine Studie erstellt und darin analysiert, wie groß das weltweite Angebot der Medizin-, Gesundheits- und Lifestyle-Apps derzeit ist. Außerdem sind sie der Frage nachgegangen, wie und von wem diese Apps genutzt werden. Das Angebot wurde zudem im Hinblick auf Qualität und gesicherte Wirksamkeit (Evidenz) eingeschätzt.¹

Lucht M., Bredenkamp R., Boeker M., Kramer U. (2015): Gesundheits- und Versorgungs-Apps: Hintergründe zu deren Entwicklung und Einsatz. Studienzentrum Universitätsklinikum Freiburg 2015. URL: http://www.tk.de/centaurus/servlet/contentblob/724464/Datei/143238/Studie-Gesundheits-und-Versorgungs-Apps.pdf, Abruf am 8.10.2015.

Health Apps & Medical Apps, Gesundheits-Apps mit Zulassung

Was genau sind Gesundheits-Apps, Medical Apps bzw. Medizin-Apps oder Versorgungs-Apps? [...] Zählt man die Apps in den gesundheitsbezogenen Kategorien Sport, Lifestyle, Ernährung, Medizin oder Gesundheit und Fitness, so stehen weltweit mindestens 380.000 Apps mit Gesundheitsbezug zur Verfügung. Alleine in den Kategorien "Gesundheit & Fitness" und "Medizin" der beiden großen App-Stores sind es mehr als 100.000 Apps. [...]

Medizin-Apps sind im allgemeinen Sprachgebrauch Apps für Heilberufsgruppen, die deren Berufsalltag unterstützen, sowie Apps für Patienten zur besseren Bewältigung meist chronischer Krankheiten.

Gesundheits-Apps richten sich im Gegensatz dazu auf die Erhaltung der Fitness und die Unterstützung eines gesundheitsförderlichen Lebensstils.

Versorgungs-Apps sind Gesundheits- oder Medizin-Apps, mit denen Nutzer auf Daten aus dem Versorgungssystem zugreifen (z. B. auf Daten aus ihrer elektronischen Gesundheits-Akte) oder selbst generierte Daten in das Versorgungssystem einspeisen, wenn z. B. Gesunde Vitaldaten aus ihrem Self-Tracking oder Chroniker die Daten aus digitalen Patiententagebüchern mit Therapeuten oder Versicherern teilen. [...]

Als Medizinprodukt wird eine App definiert, wenn der Hersteller dieser Software gemäß Europäischer Richtlinie² eine medizinische Zweckbestimmung zuweist. Dann muss die App ein sogenanntes Konformitätsverfahren durchlaufen, und wird danach als CE-gekennzeichnetes Produkt in Verkehr gebracht [...]. Mit einigen wenigen Ausnahmen sind die Gesundheits-Apps in den App-Stores keine Medizinprodukte.

Qualität von Gesundheits-Apps

Die Etablierung eines Qualitätsstandards, der Verbrauchern hilft, sich im Markt der Gesundheits-Apps zu orientieren, stößt auf folgende praktische Herausforderungen:

- Vielfalt der Angebote und Dynamik des globalen Marktes. Es ist unmöglich, alle Gesundheitsund Medizin-Apps vor Veröffentlichung in den Stores z. B. durch eine zentrale Stelle, inhaltlich auf Qualität zu prüfen.
- Vielfalt der Nutzerzielgruppen. Qualitätsstandards müssen den sehr verschiedenen Anforderungen von Gesundheitsinteressierten, Patienten mit chronischen Erkrankungen, Pflegekräften und Ärzten gerecht werden.
- Koexistenz von Gesundheits-Apps, Medizin-Apps und regulierten Medizin-Apps. Die Unterschiede sind auf den ersten Blick für Nutzer kaum erkennbar.
- Vielzahl der Anbietergruppen. Wer technisch dazu in der Lage ist, kann eine Gesundheits-App in den Stores einstellen. Medizinische Sachkunde ist nicht erforderlich.

Quelle: Gesundheits- und Versorgung-Apps, Hintergründe zu deren Entwicklung und Einsatz, Studie des Universitätsklinikums Freiburg im Auftrag der Techniker Krankenkasse, Juni 2015. URL: http://www.tk.de/tk/themen/digitale-gesundheit/studie-gesundheits-apps-freiburg/744480

² Medical Devices Directive 93/42/EWG in Form der MDD 2007/47/EG.



Das Fazit: Aus heutiger Sicht ist davon auszugehen, dass Gesundheits- und Medizin-Apps künftig sowohl in der Primärprävention als auch in der Versorgung von Chronikern sinnvoll genutzt werden können. Apps bieten vor allem neue Möglichkeiten, individualisiert und an den Bedürfnissen der Nutzer orientiert Gesundheitskompetenz zu fördern. Dazu müssen sich die Angebote zum Teil noch qualitativ verbessern. Außerdem fehlt bislang der Nachweis, dass Apps gesundheitsbezogenes Verhalten auch über einen langen Zeitraum positiv verändern können.

Krankenkasse als Impulsgeber für mehr Qualität

Die TK sieht eine wichtige Aufgabe darin, ihre Versicherten zukünftig mit Orientierungshilfen dabei zu unterstützen, die digitalen Möglichkeiten im dynamisch wachsenden, globalen Markt selbstbestimmt und medienkompetent zu nutzen. Helfen können hier unabhängige Bewertungsplattformen wie z.B. HealthOn, die Gesundheits-Apps strukturiert nach transparenten Qualitätskriterien prüfen.

App-Checkliste als Orientierungshilfe für Versicherte

Weil jede "White List" mit vertrauenswürdigen Apps und Produkten aufgrund der großen Marktdynamik immer nur eine Momentaufnahme mit begrenzter Orientierungswirkung sein kann, hat die Aufklärung von Versicherten einen hohen Stellenwert. Sie sollten die wichtigsten Qualitätskriterien kennen und diese bei der Auswahl einer vertrauenswürdigen Gesundheits-App selbst überprüfen können. Im besten Fall sollten Verbraucher mit Hilfe einer App-Checkliste in der Lage sein, das individuell sehr unterschiedliche Risikopotential einer Gesundheits-App selbst einschätzen zu können. Ein Algorithmus, der auf Basis der Testung von über 350 Gesundheits-Apps entwickelt wurde, stuft Gesundheits-Apps in fünf verschiedene Vertrauensklassen ein. Berücksichtigt werden dabei der Unterstützungsumfang der App, der gesundheitliche Kontext, in dem sie angewendet wird, sowie die Häufigkeit und Intensität der individuellen App-Nutzung. Das heißt, je mehr Funktionen eine App bietet, je häufiger Daten eingegeben werden und je wichtiger diese Daten für den Nutzer sind, umso höher ist die Einstufung auf der fünfstufigen Vertrauensskala.

Angewendet auf das derzeitige Angebot deutschsprachiger Diabetes-Apps zählen 71 % der untersuchten Apps zu den beiden höchsten Vertrauensklassen vier und fünf.^{3,4} Diese Apps bieten weitreichende Unterstützungsfunktionen. Nutzer können mit diesen Apps z. B. diabetesbezogene Messdaten dokumentieren, in Form von Übersichten graphisch auswerten und diese Daten mit anderen teilen. Verbraucher sollten gerade bei diesen Apps ganz besonders wachsam sein und die Angaben des Anbieters sorgfältig prüfen: Wie transparent und umfassend informiert dieser über die Qualität der gesundheitsbezogenen Informationen und Tipps sowie die Sicherheit der persönlichen Nutzerdaten? Lassen sich anhand dieser Angaben interessengeleitete Inhalte und Defizite im Schutz der Nutzerdaten erkennen? App-Anbieter, die das Informations- und Sicherheitsbedürfnis ihrer Nutzer ernst nehmen, informieren mit Angaben zu allen relevanten Qualitäts- und Transparenzkriterien.⁵ Sie fassen diese Angaben zur einfacheren Überprüfung durch den Nutzer z. B. in einer "Über die App"-Rubrik übersichtlich zusammen.

Qualität der App-Angebote weiterentwickeln

Derzeit fehlen valide Modelle zur Evaluation von Gesundheits-Apps oder zur Analyse des Nutzungsverhaltens und der vom Nutzer wahrgenommen Vorteile von Health-Apps. Die Entwicklung solcher Modelle in Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen voranzutreiben, schafft wichtige Voraussetzungen für die Konzeption evidenzbasierter Gesundheits- und Versorgungs-Apps. Mit diesem erweiterten Verständnis lässt sich identifizieren, wo und wie Apps zukünftig sinnvoll in Behandlungspfade und Versorgungsprozesse integriert werden können, um Patientenorientierung, Effizienz und letztlich den Outcome für Patientinnen und Patienten zu verbessern. Darüber hinaus helfen diese Erkenntnisse, Maßnahmen zu entwickeln, mit denen Barrieren in der Nutzung digitaler Versorgungssysteme abgebaut werden können. Denn Versicherte, die durch Krankheit, Handicaps oder Alter von der Nutzung ausgegrenzt werden, sind sonst in zunehmendem Maße gesundheitlich benachteiligt.

³ Healthon (2015a): Risikopotential von Health-Apps einschätzen: Neue Vertrauensskala. URL: https://www.healthon.de/de/risikopotential-von-health-apps-einschaetzen-neue-vertrauenskala, Abruf am 8 10 2015

⁴ Healthon (2015b): Wie passen Verbraucherinfos zum Risikopotential der jeweiligen Health-Apps? URL: https://www.healthon.de/de/2015/08/26/wie-passen-verbraucherinfos-zum-risikopotential-der-jeweiligen-health-apps, Abruf am 8.10.2015.

⁵ Healthon (2015c): Gesundheits-Apps – Nutzen schaffen für alle Stakeholder-Gruppen, aber wie? HealthCare Marketing. New Business Verlag 2015. URL: http://www.healthon.de/sites/default/files/uploads/files/wp-content/uploads/2015/04/JB_HCM_2015_sanawork.pdf, Abruf am 8.10.2015.



Fazit: Digitalen Wandel orientiert am Patientenwohl verantwortlich steuern

Daten zur körperlichen oder seelischen Befindlichkeit (Self-Tracking) sowie zu Risikofaktoren, z. B. Gewicht, Blutdruck oder Blutzucker, werden in wachsendem Maße von Verbrauchern und Patienten über Smartwatches, Fitnessarmbänder oder App-gestützte Messgeräte selbst erfasst. Im Zusammenspiel mit Behandlungsdaten aus den Versorgungssystemen lassen sich daraus in Zukunft eventuell wertvolle Erkenntnisse ableiten, die unser Verständnis über die Entstehung von Krankheiten verbessern und helfen können, Krankheiten zu verhindern oder Therapieansätze zu individualisieren. Diese neue Ära von "Big Data" wirft jedoch eine Vielzahl von Fragen auf, deren Antworten das Vertrauen in bzw. die Akzeptanz für digitale Versorgungssysteme wesentlich beeinflussen werden. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung des Einzelnen ist ein zentrales, gesellschaftlich verankertes Gut, das es zu wahren gilt. Krankenkassen, die zum Schutz der Sozialdaten ihrer Versicherten verpflichtet sind, werden in Zukunft besonders gefordert sein, die rechtlichen und ethischen Rahmenbedingungen für den digitalen Wandel zusammen mit Verbrauchern, Patienten, Gesundheitspolitik und Gesundheitswirtschaft verantwortlich zu gestalten.



Versorgung optimieren, Kosten kontrollieren – eHealth und Telemedizin machen's möglich?

Rainer Höfer, GKV-Spitzenverband

eHealth, Gesundheitstelematik und Telemedizin sind die "Buzzwords", die als Wundermittel zur Heilung sämtlicher Krankheiten des deutschen Gesundheitswesens in aller Munde sind. Auch aktuelle Gesetzgebungsverfahren der Bundesregierung tragen diese verheißungsvollen Begriffe in ihrem inoffiziellen Namen. So wird der Entwurf eines "Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen" kurz "E-Health-Gesetz" tituliert. Aber welche Chancen und Risiken, welchen Nutzen bieten insbesondere die unter Telemedizin subsumierten Verfahren und Anwendungen aus Sicht der GKV?

Entsprechend dem rechtlichen Rahmen sind die Krankenkassen dem Wirtschaftlichkeitsgebot (§12 SGB V) verpflichtet. Demnach müssen Leistungen ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich sein. Des Weiteren dürfen sie das Maß des Notwendigen nicht übersteigen. Daraus ergibt sich, dass die GKV nicht beliebig neue Verfahren und Anwendungen unterstützen darf – egal wie groß der "Hype" derzeit um sie ist. Vielmehr gilt auch für deren Einsatz, dass z. B. der Nachweis des patientenrelevanten Nutzens zu erbringen ist oder aber Verbesserungen in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit ausgeschöpft werden.

Für telemedizinische Anwendungen ist der patientenrelevante Nutzen eines der wesentlichen Kriterien. Hinsichtlich des patientenrelevanten Nutzens müssen sich auf die patientenrelevanten Endpunkte (z. B. Morbidität, Mortalität) im Vergleich zur "klassischen" Versorgung, d. h. einer Versorgung ohne Telemedizin, Verbesserungen ergeben. Zudem muss grundsätzlich geprüft werden, ob es sich bei telemedizinischen Verfahren um eine neue Untersuchungs- und Behandlungsmethode gemäß §135 Abs. 1 SGB V handelt, die entsprechend den gesetzlichen Erfordernissen einer Überprüfung durch den Gemeinsamen Bundesausschuss bedarf.

Ein weiteres wesentliches Kriterium ist die Wirtschaftlichkeit. Eine verbesserte Wirtschaftlichkeit liegt aus Sicht der GKV vor, wenn durch die Anwendung von telemedizinischen Leistungen im Vergleich zur Regelversorgung bei einer gleichwertigen Patientenversorgung Einsparungen entstehen.

Wirtschaftlichkeitsvorteile können zudem auch durch Effizienzsteigerungen, wie beispielsweise durch die Vermeidung von Medienbrüchen, eine schnellere und verlustfreie Kommunikation, die bessere Ausnutzung von vorhandenen Ressourcen und vieles mehr erreicht werden. Die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit ist somit keine reine Betrachtung von Euro und Cent, sondern berücksichtigt auch weitere, "weiche" Faktoren.

Ein wichtiger Punkt hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit aus Sicht der GKV ist auch die Vereinbarkeit von telemedizinischen Verfahren mit der Telematikinfrastruktur nach §291a SGB V. Die GKV ist gesetzlich verpflichtet, den Aufbau und Betrieb der Telematikinfrastruktur zu finanzieren. Dieser Finanzierungsauftrag umfasst auch die Erstausstattung der Praxen und Krankenhäuser mit den entsprechenden technischen Komponenten. Aus diesem Grund ist der Aufbau von technischen und organisatorischen Strukturen, die mittelfristig nicht in die Telematikinfrastruktur überführt werden können, aus Sicht der GKV langfristig unwirtschaftlich und daher abzulehnen.

Aus geltendem Recht sowie den beiden genannten Kernaspekten ergeben sich aus Sicht der GKV weitere Anforderungen an telemedizinische Verfahren. Hier spielen die Vereinbarkeit mit dem Fernbehandlungsverbot, die Delegierbarkeit von ärztlichen Leistungen oder Maßnahmen zur Qualitätssicherung von Leistungen eine Rolle. Auch muss beispielsweise bei telemedizinischen Anwendungen geprüft werden, ob diese unter das Medizinproduktegesetz fallen und inwiefern dessen Regelungen auf das jeweilige Verfahren Anwendung finden können. Dies umfasst auch Fragen der Patientensicherheit. Aufgrund der hohen Sensibilität medizinischer personenbezogener Daten hinsichtlich Datenschutz und Informationssicherheit müssen geeignete organisatorische und technische Maßnahmen getroffen werden, um die Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit der Daten zu gewährleisten – dies ist auch erforderlich, um die aus Gründen der Wirtschaftlichkeit erforderliche



Migrationsfähigkeit der Anwendungen in die Telematikinfrastruktur zu gewährleisten.

Die wesentlichen Anwendungsgebiete von Telemedizin, wie die Verbesserung von Kommunikation und Kooperation, ein verbessertes Monitoring chronisch Kranker, die Organisation eines Fall- und Arzneimittelmanagements sowie Möglichkeiten der Befundung aus der Distanz, erscheinen grundsätzlich sinnvoll, um größere Entfernungen zwischen Arzt und Patient zu überbrücken und infrastrukturelle Nachteile, wie einen reduzierten öffentlichen Personennahverkehr und eine geringere Arztdichte, auszugleichen.

Es ist jedoch sorgfältig abzuwägen, welche Angebote einen echten Mehrwert für Versicherte und Patienten bieten. Daher muss geprüft werden, ob und inwieweit telemedizinische Angebote geeignet sind, patientenrelevante Endpunkte positiv zu beeinflussen, z. B. durch die Schaffung neuer Behandlungsoptionen oder die Verbesserung von Behandlungserfolg, Lebensqualität oder des Grades der Selbstständigkeit. Einige Probleme in der Versorgung bestehen nicht, weil technische Lösungen fehlen, sondern weil die vorhandenen Möglichkeiten nicht ausreichend genutzt werden, um Kommunikationsdefizite der handelnden Personen auszugleichen.

Aus Sicht der GKV können Telemedizin-Anwendungen einen Beitrag dazu leisten, die Zugänglichkeit zur medizinischen Versorgung dort zu verbessern, wo dies unter medizinischen Gesichtspunkten erforderlich und sinnvoll ist. Telemedizin kann hier unterstützen; ersetzen kann sie eine medizinische Versorgung durch direkten Kontakt zwischen Leistungserbringer und Patient nicht. Entscheidend ist vielmehr, ob für die telemedizinische Erbringung ein im Vergleich zur Versorgung in der Arztpraxis nachgewiesener deutlicher Nutzengewinn für den Patienten vorliegt oder aber Wirtschaftlichkeitssteigerungen erzielt werden können.



Standards für die sektorenübergreifende Implementierung von eHealth-, mHealth- und Telemedizin-Anwendungen

Reinhold A. Mainz, Geschäftsführer, QMS – Qualitätsring Medizinische Software e.V.

Datenübermittlungen im Gesundheitssystem dienten in der Vergangenheit selten einer Verbesserung der Behandlung von Patientinnen und Patienten im Einzelfall, sondern unterstützten Abrechnungs- und Statistikverfahren oder administrative Prozesse (z. B. Aufnahme in ein Krankenhaus, Verlegung). Deshalb sind dafür erste IT-Standards entstanden (HL7 V2, ADT der KBV etc.). In solchen Prozessen findet eine – auch massenhafte – Verarbeitung von Daten statt, so dass sich die Notwendigkeit zur Codierung von Daten ergeben hat.

Setzt man sich mit der Frage auseinander, wieso es im Gesundheitsbereich bisher nicht zu Interoperabilitätsstandards für sektorenübergreifende Anwendungen gekommen ist, muss zunächst der Bedarf geklärt werden. Die aktuelle Entwicklung zu einer immer stärkeren Spezialisierung der medizinischen Berufe bedeutet, dass mehr und mehr Teams von Heilberuflern (auch organisationsübergreifend) in die Behandlung von Patienten einbezogen werden, sobald ein Einzelner "mit seinem Latein am Ende ist". Dies wiederum hat zur Folge, dass – anders als in der Vergangenheit (und dadurch entsteht erstmals der Bedarf) - alle vorhandenen Informationen (ich scheue hier das Wort Daten) prinzipiell allen an der Behandlung Beteiligten zur Verfügung stehen sollten. Dies setzt technische Methoden voraus, elektronische Dokumente verfügbar zu machen. Hierfür sind technische Standards unabdingbar – aber keineswegs gesundheitsbranchenspezifische. Zur raschen Auffindbarkeit der Dokumente ist es hilfreich, wenn diese geeignet zugeordnet, klassifiziert und indexiert werden können. Dies geschieht in Form der Zuordnung sogenannter Metadaten. Auch hierfür sind technische Standards unabdingbar, die sich allerdings hinsichtlich ihrer Struktur an den Bedürfnissen der Benutzer im Gesundheitssystem ausrichten sollten. Ein Beispiel für eine in diese Richtung gehende Standardentwicklung ist das Projekt Elektronische Fallakte (EFA).

Bei der Kommunikation zwischen den einen Patienten behandelnden oder betreuenden Personen bedarf es keiner Datenübertragung im engeren Sinne, weil die Beteiligten in traditioneller Weise Texte, Grafiken, Bilder, Bild- und Tonaufzeichnungen, Laborwerte, Diagramme und ähnliches im Einzelfall ansehen, interpretieren und verstehen müssen; ein gleiches Verständnis der bereitgestellten Sachverhalte wird dabei vorausgesetzt. Erst aus der Perspektive Daten verarbeitender Stellen entsteht der Wunsch – über den Transport von Dokumenten hinaus – nach Kategorisierung und Codierung von Daten, sei es für Managementzwecke, für wissenschaftliche Auswertungen, für Statistiken allgemeiner Art, für die Durchführung einer Abrechnung oder für die Prozesssteuerung. Beispielsweise ist die Codierung einer Diagnose gemäß der Klassifikation ICD für eine Patientenbehandlung ohne Relevanz, in Einzelfällen sogar die Information reduzierend. Damit jedoch Daten verarbeitende Stellen (oder die Diagnose verwendende Softwareprodukte, etwa zur Ermittlung von Kontraindikationen von Medikamenten) den Klartext der Diagnosedarstellung nicht analysieren und diese selbst kategorisieren müssen, erfolgt die Codierung bereits im Rahmen der Erstellung der medizinischen Dokumentation.

Wenn unterschiedliche Softwaresysteme Daten miteinander austauschen sollen, bedarf es grundsätzlich technischer Absprachen über Form und Inhalt eines Datentransports. Dies setzt neben der Verwendung der gleichen technischen Übertragungsmethoden vor allem ein gemeinsames Verständnis hinsichtlich der Bedeutung der übermittelten Daten voraus. Damit nicht jeweils bilateral Absprachen zwischen den Daten austauschenden Stellen notwendig werden, erarbeiten daran Interessierte Standards. Bezogen auf Technik und Form von Datenübermittlungen existieren branchen- bzw. anwendungsunabhängige Standards. Bei der Beschreibung der Bedeutung von Daten bedarf es allerdings branchenspezifischer Expertise, damit der Sinn einzelner Datenelemente beschrieben werden kann und zudem Zusammenhänge zwischen den Daten, gegenseitige Abhängigkeiten, Konzepte der Verwendung eines Datenelements bzw. bedeutungs- oder prozessabhängig gruppierter Datenelemente, Abhängigkeiten der Bedeutung vom Verwendungskontext und optionale oder verbindliche Verwendungen in vordefinierten Prozessen dargestellt werden können. Sofern Kommunikationspartner vorab die Daten-



beschreibungen besitzen, müssen Informationen über die Bedeutung der Daten nicht mitübertragen werden. Anders ist dies beim Datenaustausch mit zuvor unbekannten Partnern; in diesem Falle müssen zumindest Informationen darüber mitgeliefert werden, wo man die Bedeutung nachschlagen kann.

Die unterschiedlichen Funktionen, für die technische Absprachen getroffen werden müssen, d. h. technische Standards definiert werden müssen, werden durch ein geeignetes hierarchisches Schichtenmodell voneinander getrennt, so dass prinzipiell unabhängig voneinander technische Standards für die verschiedenen Schichten definiert werden können (Beispiel: Transportschicht, Sicherheitsschicht).

Das Zusammenwirken von IT-Anwendungen setzt darüber hinaus Absprachen zur Interoperabilität auf verschiedenen Ebenen voraus, nämlich die Verständigung auf rechtliche Rahmenbedingungen, wenn diese nicht schon feststehen, auf eine vertragliche Basis für den Datenaustausch, auf begleitende organisatorische Maßnahmen, auf Inhalt und Struktur zu übermittelnder Daten und schließlich zur technischen Darstellung der Daten. Daneben bedarf es der Absprache, wie die Datenübermittlung aus technischer Sicht geschehen soll, etwa in Form einer Datei, die auf einem Server für Berechtigte zum Download bereitsteht. Sofern allgemeine Standards oder Normen der Informationstechnik verfügbar sind, ist es nicht sinnvoll, spezifische Standards für den Gesundheitsbereich zu entwickeln.

Der aktuelle Entwurf des Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen (sog. E-Health-Gesetz)¹ sieht die für die jeweiligen Sektoren des Gesundheitssystems verantwortlichen Stellen in der Rolle als Standardentwicklungs- und schließlich auch Standardsetzungsorganisationen. Dies ist in einem ersten Schritt dann vernünftig, wenn die verschiedenen Sektoren untereinander (und unter Beteiligung der gematik) Absprachen zur gemeinsamen Verwendung existierender (europäischer und internationaler) Standards und Normen treffen, insbesondere innerhalb der

¹ Entwurf eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen, BT-Drucksache 18/5293; Kabinettsbeschluss über den Entwurf am 27. Mai 2015 (Kabinettsache 18/15022), Stellungnahme Bundesrat zum Gesetzentwurf am 10.07.2015 (BR-Drs. 257/15-Beschluss), erste Lesung im Bundestag fand am 03. Juli 2015 statt. Geplant ist der Abschluss des Gesetzgebungsverfahrens zum Ende des Jahres 2015.

branchenunabhängigen Schichten eines Schichtenmodells, welches die Sektoren in Gemeinschaftsarbeit miteinander verabschieden sollten. Daneben sollte die Standardentwicklung für die jeweiligen Sektoren in Kooperation der Sektoren untereinander so erfolgen, dass spätere Absprachen für das Zusammenwirken sektorenübergreifender IT-Anwendungen nicht erschwert werden. Bei einer sektorenübergreifenden Implementierung muss im Vordergrund die Klärung der Frage stehen "Welche Daten werden zu welchem Zweck ausgetauscht?".

Eine durchgehende Standardisierung aller Daten ist im Gegensatz zu einer behandlungsbezogenen Übermittlung von elektronischen Dokumenten sinnvoll, wenn es um die Realisierung einer systemneutralen Archivierung aller im System gespeicherten Daten geht, die es ermöglicht, die Daten zu einem Zeitpunkt in der Zukunft mit einem beliebigen System wieder einzulesen und sinnvoll zu nutzen. Diese Standardisierung ist sektorenspezifisch sinnvoll und möglich, so wie dies der Entwurf des E-Health-Gesetzes vorsieht.²

Die Komplexität von Standardisierungsvorhaben steigt mit der Zahl der Beteiligten. Daher ist es vernünftig, Standardisierungsarbeiten sektorspezifisch durchzuführen, solange es um die Lösung weitgehend sektorspezifischer Probleme geht. Sobald es aber um die Realisierung von IT-Anwendungen geht, die sektorenübergreifende Prozesse unterstützen sollen, wird eine Zusammenarbeit der betroffenen Sektoren notwendig. Daher ist es sinnvoll, bereits in der Phase der Entwicklung oder Definition sektorspezifischer Standards sektorenübergreifend zu entwickeln. Ziel ist, so rechtzeitig Absprachen untereinander, etwa zur Verwendung existierender Standards und Normen, zu treffen, damit sektorspezifische Definitionen nicht in großen Teilen revidiert werden müssen, sobald es zu sektorenübergreifenden Vorhaben kommt. In einem ersten Schritt könnte die Kooperation der Sektoren so konstruiert werden, dass in regelmäßigen Workshops gegenseitig über die vorgesehenen Standardisierungsarbeiten informiert wird (mit der Chance für die anderen Sektoren, Einfluss zu nehmen). Hierbei werden alle Standardisierungsdokumente bereits in der Phase ihrer Entstehung öffentlich verfügbar gemacht und

² Der QMS e.V. testet derzeit den von seinen Mitgliedern entwickelten Standard BDT 3.0 – Behandlungsdatentransfer, der die Übergabe aller gespeicherten Daten eines Praxisverwaltungssystems an ein Fremdsystem gestattet. Der BDT ist ein Beispiel für einen sektorspezifisch sinnvollen Standard, hier für den ambulanten Sektor.



können von jedermann kommentiert werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit für die verantwortlichen Organisationen der Sektoren, sich an gesundheitssystemspezifischen Standardentwicklungsorganisationen zu beteiligen und in deren Rahmen eine gemeinsame, kooperative Standardisierungsarbeit zu gestalten und zu finanzieren.

Beim Blick auf die notwendige Standardisierungsarbeit durch die nationale Brille sollte die europäische Perspektive nicht vergessen werden: Die Europäische Kommission versucht, durch Aktivitäten auf europäischer Ebene die Entwicklung von europäischen IT-Normen für den Gesundheitsbereich voranzutreiben (oder die Verständigung darauf), damit einerseits ein europäischer Markt für die einschlägigen Software- und Diensteanbieter entstehen kann, zum anderen aber auch, damit grenzüberschreitende, patientenbezogene IT-Anwendungen leichter realisiert werden können. Daneben dient die Connecting Europe Facility (CEF) dem Aufbau europaweiter Infrastrukturen, die auch die Basis für europaweite, patientenbezogene IT-Dienste und -Anwendungen bilden sollen. Die Anbindung an die Infrastruktur der CEF setzt gewiss die Einhaltung europäischer Normen voraus, die in nächster Zeit definiert werden.

Abschließend sei noch angemerkt, dass für die Vielzahl der inzwischen angebotenen Apps, die Patienten bei der Erhaltung ihrer Gesundheit unterstützen, standardisierte Schnittstellen für den Dokumenten- und Datenaustausch mit dem Softwaresystem eines Heilberuflers sinnvoll werden. Es dürfte offensichtlich sein, dass es sich dabei um global funktionierende Schnittstellen handeln wird, die sowohl die technischen Schichten bedienen, als auch die Daten korrekt interpretieren können. Patientenbezogene Lösungen sind per se sektorenübergreifend!



eHealth, mHealth, Telemedizin – welches Recht brauchen wir im Jahr 2030?

Prof. Dr. Christian Dierks, Dierks + Bohle, Rechtsanwälte Partnerschaft mbB

Eine Prognose über 15 Jahre zu stellen, ist schon eine große Herausforderung, wenn nicht sogar fahrlässig, denn der Mensch neigt dazu, die zukünftige Entwicklung zu unterschätzen, während er die erreichten Zwischenschritte der vergangenen Jahre als große Veränderung empfindet oder sogar anpreist. Schauen wir 15 Jahre zurück, stellen wir fest, die meisten Menschen hatten noch kein Smartphone, Gesundheitsdatenverarbeitung über Wearables und Apps fand nicht statt, personalisierte Medizin war nicht mal ein Fremdwort und es gab noch keine Umsetzung des elektronischen Rezepts in Deutschland. Letzteres haben wir immer noch nicht, aber die anderen Punkte wurden erreicht.

Vergleichen wir das Recht von heute mit dem vor 15 Jahren stellen wir auch Veränderungen fest. Allerdings sind sie nicht so durchgreifend, nicht so sensationell wie der technische Fortschritt im selben Zeitraum. Erfreulicherweise sind die Weiterentwicklungen der Verarbeitung von Gesundheitsdaten nicht in einen rechtsfreien Raum gefallen, sondern konnten in weiten Teilen vom geltenden Recht auch erfasst und reguliert werden. Dies ist möglich, weil der Rechtsrahmen technikoffen formuliert ist. Besonders deutlich wird dies am Datenschutz in den Bereichen, in denen die Schutzziele in den Wortlaut des Gesetzes aufgenommen, also kodifiziert wurden (zum Beispiel im Landesdatenschutzgesetz Schleswig-Holstein). Dennoch steht der Gesetzgeber in der Pflicht, die technischen Entwicklungen mit dem Rechtsrahmen abzugleichen und Defizite vorausschauend durch legislative Anpassungen zu neutralisieren. Andererseits soll die Gesetzgebung nicht nur auf die technische Entwicklung reagieren, sondern auch vom Gesetzgeber gewollte Entwicklungen unterstützen oder überhaupt erst in die Wege leiten. Dies mag manchmal nicht die gewünschten Erfolge zeitigen (ein Beispiel wurde schon erwähnt), aber oft gelingt es dem Gesetzgeber durchaus, Belohnungen oder Sanktionen für die Marktteilnehmer so anzulegen, dass dadurch Entwicklungen gesteuert werden können. Was ist vor diesem Hintergrund in den nächsten 15 Jahren einerseits erforderlich, andererseits zu erwarten?

Nachdem sich in nahezu allen Wirtschaftskreisen das Management der Daten als wesentlich wichtiger erwiesen hat als der technisch differenzierte Umgang mit den Ressourcen, ist nicht einzusehen, warum dies im Gesundheitswesen anders sein soll. Gehen wir also von der These aus, dass z.B. der Krankenkassenwettbewerb der Zukunft ganz wesentlich davon abhängen wird, wie eine Krankenkasse ihre Versichertendaten zur Leistungssteuerung einsetzt. Und auch die Versicherten werden sich im Markt danach orientieren, welcher Anbieter in der Lage ist, aus den vorhandenen Daten die für sie sinnvollsten diagnostischen und therapeutischen Optionen herauszudestillieren, um aus dem Portfolio der Gesundheitsdienstleistungen das für die jeweilige Patientin oder den jeweiligen Patienten sinnvollste einzusetzen. Dazu bedarf es eines Rechtsrahmens, der es einerseits ermöglicht, die patientenbezogenen Daten des Systems der Gesetzlichen Krankenversicherung strukturiert aufzubereiten, aber andererseits auch mit den vom Patienten, von der Patientin selbst erhobenen Daten zu verbinden. In der Zukunft werden noch zahlreiche weitere Datenströme hinzukommen, die heute nicht zur Routine gehören, wie etwa die Register aus den verkürzten Zulassungsverfahren (z.B. Adaptive Pathways) und die Daten der implantierten Medizinprodukte und sonstigen technischen Verfahren, die den Patienten durch den Tag begleiten. Interoperabilität schafft Big Data, und strukturierte Aufbereitung von Big Data verbessert die personenbezogene Entscheidungskompetenz und diese wiederum die Allokation der Ressourcen. Die im E-Health-Gesetz angelegte Schaffung der Interoperabilität ist daher der wichtigste Schritt in die Zukunft, denn nur durch sie kann das vorhandene Wissen auch zum Wohle des Patienten kombiniert und gezielt eingesetzt werden. Dieses patientenbezogene Wissen führt gemeinsam mit den hinterlegten Daten über Krankheiten und Therapien, Stratifizierung und Adherence zu den Algorithmen, ohne die schon jetzt eine Therapie bei vielen Indikationen nicht mehr möglich ist und die für die Patientinnen und Patienten Handlungsalternativen eröffnen, die ihre Gesundheitsversorgung tatsächlich verändern ("actionable insights").

Diese hochsensiblen Verknüpfungen bringen es aber auch mit sich, dass die Schutzziele der Datenverarbeitung auf hohem Niveau technisch umzusetzen sind, was wiederum vom Gesetzgeber einzufordern ist. Mit der Komplexität der Datenverarbeitung steigen ebenso die Anforderungen an den Gesetzgeber,



den Schutz vor Missbrauch sicherzustellen, wie die Defizite unzureichender Datenverfügbarkeit zu verhindern.

Doch wer soll die Kontrolle über diese Daten erlangen und entsprechende personenbezogene Gesundheitsdaten-Dienstleistungen anbieten? Die drei großen Firmen, von denen wir wissen, dass sie das gerne machen möchten, sind hierzu technisch ohne Zweifel in der Lage. Die dafür erforderliche Einwilligung der Patienten ist insbesondere auch deshalb zu erwarten, weil sich die angebotene Dienstleistung als kostengünstig erweist. Wir wissen aber auch, wer nichts bezahlt, ist wahrscheinlich nicht der Kunde, sondern die Ware. Doch was sind die Alternativen, wenn der Patient kostensensibel ist? Wenn die Gratis-App den Marktpreis für diese Dienstleistungen nach unten treibt? Hier hilft die Erkenntnis weiter, dass patientenbezogene Aufbereitung von Gesundheitsdaten vom Anspruch des Patienten in der Gesetzlichen Krankenversicherung umfasst sein dürfte. Mit anderen Worten: es handelt sich um eine Kassenleistung. Deshalb ist auch hier der Gesetzgeber gefragt, die rechtlichen Rahmenbedingungen dafür zu schaffen, dass entsprechende Diensteanbieter in sicheren Häfen auch einen Gegenwert für ihre Dienstleistungen erhalten, damit zumindest eine Alternative zu den Verlockungen der intransparenten und nicht-kontrollierbaren Gratiswelt entstehen kann.

Die patientenzentrierte Verarbeitung und Bereitstellung von Gesundheitsdaten könnte durch die Krankenkassen erfolgen, bei denen diese Daten bereits erhoben wurden und Gegenstand zahlreicher Bearbeitungsschritte sind. Mit gleicher Berechtigung wird sich der Markt privater Dienstleister in diesem Bereich aber entwickeln, deren Kosten dann von der GKV auch erstattet werden dürfen. Der Gesetzgeber hat den Krankenkassen bereits 2004 die Möglichkeit eingeräumt, Kosten für die Führung einer elektronischen Patientenakte zu tragen. Dieser Weg kann konsequent weiter ausgebaut werden, verbunden mit der Notwendigkeit, sichere und verbindliche Rahmenbedingungen für die Verarbeitung von Gesundheitsdaten im Auftrag zu schaffen. So könnte man darüber nachdenken, eine Kostenübernahme dieser Dienstleistungen durch die gesetzlichen Krankenkassen davon abhängig zu machen, dass die (noch zu schaffenden) rechtlichen Rahmenbedingungen für diese Aufgabe erfüllt werden, was im Wege eines Audits zu prüfen wäre und durch

ein Zertifikat bestätigt werden könnte. Damit zu verbinden sind die Anforderungen an Schnittstellen für die Leistungserbringer, aber auch für die Patientinnen und Patienten selbst, die in definierten Bereichen Zugriff auf eine für sie verständlich formulierte Darstellung der über sie erhobenen Gesundheitsdaten haben müssen.

Eines muss uns unabhängig von unserer Rolle als Patienten in der Zukunft aber klar werden: eine patientenzentrierte und uneigennützige Bearbeitung von Gesundheitsdaten wird Geld kosten. Sie kann als eine Leistung der GKV angesehen werden, die dann die Kosten von Dritten Dienstleistern erstatten können. Trifft der Gesetzgeber diese Werteentscheidung nicht und verlagert die Verantwortung dafür in den privaten Bereich, wird der Bürger entweder der Versuchung eines intransparenten, kostengünstigen Angebots nachgeben oder eine kostenintensive qualifizierte Dienstleistung in Anspruch nehmen. Diese Kosten sind in das Haushaltsbudget dann genauso einzustellen, wie die Kosten für den Musik-Streaming-Dienst, das warme Wasser oder den Steuerberater. Was wird sich bis zum Jahr 2030 bewahrheiten? Es gibt gute Gründe dafür, diese Entscheidung nicht einfach abzuwarten, sondern sich jetzt für den sicheren Weg einzusetzen.





eHealth und telemedizinische Patientenversorgung – die ärztliche Perspektive

Dr. Johannes Schenkel, Norbert Butz, Bundesärztekammer Dr. Franz Joseph Bartmann, Präsident, Ärztekammer Schleswig-Holstein

Was ist eHealth?

Die wörtliche Übersetzung von eHealth in elektronische Gesundheit verdeutlicht die Unschärfe dieses Begriffs, die in der öffentlichen Diskussion häufig zu einem argumentativen Sammelsurium führt. Bei der differenzierten Auseinandersetzung mit den Chancen und Risiken im eHealth-Bereich sollte daher nicht jeder Einsatz von Elektronik oder Informationstechnologie im Gesundheitswesen einer gemeinsamen Begrifflichkeit "eHealth" zugeordnet werden. Die Bundesärztekammer hat daher für die Ärzteschaft eine begriffliche Verortung erarbeitet und definiert telemedizinische Patientenversorgung als Sammelbegriff für verschiedenartige ärztliche Versorgungskonzepte, die als Gemeinsamkeit den prinzipiellen Ansatz aufweisen, dass medizinische Leistungen der Gesundheitsversorgung der Bevölkerung in den Bereichen Diagnostik, Therapie und Rehabilitation sowie bei der ärztlichen Entscheidungsberatung über räumliche Entfernungen hinweg (oder mit zeitlichem Versatz) erbracht werden. Hierbei werden Informations- und Kommunikationstechnologien eingesetzt. Übergeordnet ist der Begriff eHealth, für den sich folgende Untergliederung anbietet:

- eCare (telemedizinische Patientenversorgung Definition s.o.),
- eAdministration (elektronische Verwaltungs- und Dokumentationsanwendungen – z.B. eGK oder elektronische Patientenakte),
- eResearch (Forschungsanwendungen z.B. sog. Big Data-Anwendungen im Gesundheitswesen),
- ePrevention (präventive Ansätze wie z.B. im Bereich Ambient Assisted Living),
- eLearning (elektronische Methoden in Aus-, Fort- und Weiterbildung).

Diese Untergliederungen sind nicht vollständig trennscharf, können jedoch bei der Auseinandersetzung mit Vor- und Nachteilen sowie den Herausforderungen beim Einsatz von eHealth-Methoden zur differenzierten Betrachtung genutzt werden.

Wann funktioniert eHealth?

Telemedizinische Patientenversorgung und im weitesten Sinne alle eHealth-Methoden können einen Beitrag zur Patientenversorgung leisten, wenn drei Voraussetzungen erfüllt sind:

- 1. der medizinische Anwendungsfall muss stimmen (Sicherheit und Nutzen),
- 2. die juristischen Rahmenbedingungen müssen stimmen (Haftung, Datenschutz, Berufsrecht),
- 3. die Finanzierung muss geregelt sein (Business Case).

Grundvoraussetzung ist dabei der medizinisch sinnvolle Anwendungsfall, der ein Versorgungsdefizit bzw. eine Qualitätssteigerung adressiert und ein Versorgungsziel verfolgt. Die technische Machbarkeit der Anwendung ist dabei zwar eine notwendige Voraussetzung, entscheidend ist jedoch der medizinische Anwendungsfall. Diese Beziehung darf nicht umgekehrt werden, da die technische Machbarkeit alleine nicht medizinisch sinnstiftend sein kann.

Bei den Rahmenbedingungen muss dem Datenschutz eine herausgehobene Bedeutung eingeräumt werden. Dies ist der besonderen Sensibilität geschuldet, die der Umgang mit persönlichen Gesundheitsdaten erfordert. Datenschutz und Datensicherheit müssen in der Öffentlichkeitsarbeit und bei Schulungen für Fachpersonal in verständlicher Weise vermittelt werden, da dieses Thema angesichts der technischen Komplexität auch immer bedroht ist, als Projektionsfläche von Ängsten überlagert zu werden. Die im Aufbau befindliche Telematikinfrastruktur muss hier entsprechend ihrer Zielsetzung noch deutlicher als ein Instrument dargestellt werden, das das Datenschutz-Niveau ubiquitär vorhandener persönlicher Daten im Gesundheitswesen insgesamt verbessern und die Steuerungshoheit in die Hand der Patientinnen und Patienten legen soll.

Berufsrechtliche Limitationen beim Einsatz telemedizinischer Methoden ergeben sich insbesondere durch das ausschließliche Fernbehandlungsverbot



(§7 Abs. 4 MBO-Ä). Hier ist die Abwägung zwischen der Intention des Patientenschutzes und der Wirkung dieser Regel als Innovationshemmnis medizinisch sorgfältig und im Sinne des Patienten zu treffen. Die Bundesärztekammer widmet sich dieser Abwägung sehr intensiv und plant in naher Zukunft die Veröffentlichung einer Interpretation der aktuellen Berufsordnung vor dem Hintergrund der verschiedenen telemedizinischen Versorgungsmodelle in Deutschland.

Finanzierung und Evidenznachweis - wo liegen die Probleme?

Im Zusammenhang mit diesen neuen Versorgungsmethoden stellt sich die Frage, in welchem Maße und auf welchem Wege diese Methoden finanziert werden bzw. in den Regelvergütungssystemen abgebildet sind. Telemedizinische Patientenversorgung entsprechend obiger Definition wird derzeit überwiegend über Bundes- bzw. Landesfördermittel im Rahmen von Pilotprojekten oder Studien finanziert. Die weitverbreiteten Teleradiologie-Netzwerke werden häufig im Binnenverhältnis zwischen den Krankenhäusern bzw. radiologischen Praxen finanziert – einzig die telemedizinische Schlaganfall-Versorgung ist bisher im DRG/OPS-Katalog abgebildet und kann bei Erfüllung der strukturellen Voraussetzungen von Krankenhäusern regelhaft abgerechnet werden.

Die geringe Abbildung telemedizinischer Methoden in den Regelvergütungssystemen muss im Zusammenhang mit den methodischen Herausforderungen bei der wissenschaftlichen Evaluation telemedizinischer Systeme betrachtet werden. Zusätzlich wird die Situation durch Unklarheiten hinsichtlich der Zuordnung der einzelnen telemedizinischen Verfahren zu den zuständigen Gremien erschwert, die über die Aufnahme in den Regelleistungskatalog bzw. die Bewertung der Leistungen entscheiden.

Die Anforderungen an die wissenschaftliche Methodik zur Evaluation telemedizinischer Verfahren sind hoch, da diese Verfahren häufig sogenannte komplexe Interventionen darstellen. Bei dieser Interventionsform muss der Einfluss multipler Level der Intervention berücksichtigt werden. Ein "Goldstandard" für die Evaluation dieser Verfahren, wie er beispielsweise in der Pharmaforschung in Form der RCTs existiert, muss im Bereich der komplexen Interventionen noch entwickelt werden. Eine weit entwickelte wissenschaftliche Grundlage stellt dabei die Arbeit des MRC-Frameworks aus dem Jahr 2008 dar¹.

Aus inhaltlicher Sicht stellen telemedizinische Verfahren ein sehr heterogenes Spektrum medizinischer Versorgungsleistungen dar. Dieses Spektrum beginnt bei einfachen Digitalisierungsprozessen, bei denen konventionelle Verfahren – z.B. in der Diagnostik – durch digitale Verfahren ersetzt werden, ohne dass sich die medizinische Versorgungsleistung wesentlich ändert. Andere telemedizinische Verfahren sind jedoch nicht als schlichte Digitalisierungsprozesse einzuordnen, sondern stellen durch veränderte Versorgungsprozesse (z.B. Einbindung zusätzlicher Ärztinnen und Ärzte oder eine andere zeitliche Abfolge der Versorgung) neuartige Versorgungsprozesse dar. Die Übergänge sind hierbei fließend, sodass die Einordnung telemedizinischer Verfahren als neue Methode aufgrund fehlender operationalisierter Kriterien schwer ist. Der Gesetzgeber hat in zwei aktuellen Gesetzgebungsverfahren diese Problematik adressiert – der Erfolg dieser Maßnahmen bleibt abzuwarten.

Was wollen die Ärzte?

Telemedizinische Verfahren sind in der Patientenversorgung in sehr unterschiedlichem Maße etabliert: In einzelnen Teilbereichen des deutschen Gesundheitswesens, wie bspw. der Akutversorgung von Schlaganfall-Patienten, sind sie weit verbreitet. In anderen Bereichen sind diese Versorgungsmethoden noch im Stadium der Erprobung oder haben aus anderen, teilweise bereits oben ausgeführten Gründen nicht den Schritt in die Regelversorgung vollzogen.

In einem Sachverständigengutachten² wird neben einer Darstellung der Nutzenpotentiale telemedizinischer Patientenversorgung auch auf die Problematik hingewiesen, dass bei diesen Methoden eine Tendenz zur angebotsgetriebenen Implementation von Gesundheitsleistungen zu beobachten sei.

¹ Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Michie, S., Nazareth, I., & Petticrew, M. (2008). Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. BMJ: British Medical Journal, 337, a1655. http://doi.org/10.1136/bmj.a1655.

² Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen: Bedarfsgerechte Versorgung, Perspektiven für ländliche Regionen und ausgewählte Leistungsbereiche; Exkurs Telemedizin/Telenursing, S. 582.



Vor diesem Hintergrund ist es aus ärztlicher Sicht wichtig, Anwendungsgebiete zu benennen und die zugehörigen Versorgungsziele für telemedizinische Versorgungskonzepte aufzuzeigen, in denen diese Methoden aus der ärztlichen Perspektive heraus relevanten Nutzen in der Patientenversorgung stiften können. Hierzu hat der 118. Deutsche Ärztetag 2015 in Frankfurt ein Positionspapier mit breiter Zustimmung verabschiedet³.

Gemäß dem Papier sind Qualitätssteigerungen durch verbesserte innerärztliche Kommunikation und erhöhte Versorgungsgerechtigkeit wesentliche Ziele von telemedizinischer Patientenversorgung. Zudem können telemedizinische Verfahren Versorgungslücken beseitigen oder mit dazu beitragen, dass diese gar nicht erst entstehen.

Die qualitätssteigernden Effekte telemedizinischer Patientenversorgung lassen sich bereits heute in verschiedenen sogenannten Telekonsilverfahren wie der Teleradiologie oder der Telepathologie beobachten. Auch im Bereich der Notfallversorgung – wie beispielsweise der Akutversorgung nach Schlaganfall – kann durch Telekonsile eine optimale Versorgung der Patientinnen und Patienten unabhängig von der Nähe zu einer spezialisierten Schlaganfallstation angeboten werden. Bei chronischen Erkrankungen wie beispielsweise der Herzinsuffizienz kann durch Telemonitoring von Vitalparametern und zugehörigem Remote Patient Management eine kontinuierliche Versorgung der Betroffenen gewährleistet werden. Dekompensationen können frühzeitig entdeckt und es kann entsprechend gegengesteuert werden.

In dem Positionspapier werden insbesondere die demographische Entwicklung und die damit einhergehenden Veränderungen und Probleme in unserem Gesundheitssystem berücksichtigt. Diese Priorisierung soll in der gesundheitspolitischen Diskussion die ärztliche Position in einem häufig von technischen Inhalten überlagerten Themengebiet verdeutlichen.

³ Das Positionspapier ist abbrufbar unter: http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/118._DAET/118DAETBeschlussprotokoll20150515.pdf



Telematikinfrastruktur (TI) und das Netz der KVen (SNK) – Perspektivwechsel: Zwei Netze, die sich ergänzen und voneinander profitieren können

Gilbert Mohr, KV Telematik GmbH

Was ist eHealth?

Am 14. November des Jahres 2003 wurde das Gesetz zur Modernisierung der Gesetzlichen Krankenversicherung (GMG) im Bundestag verabschiedet. Es enthielt mehr als 80 Einzelregelungen. Seinerzeit war ein wichtiger Bestandteil des GMG der neue Paragraph 291a, mit dem die Einführung der eGK und mit ihr die TI beschlossen wurde. Der wichtigste Punkt findet sich in Absatz 1: "Die Krankenversichertenkarte nach § 291 Abs. 1 wird bis spätestens zum 1. Januar 2006 zur Verbesserung von Wirtschaftlichkeit, Qualität und Transparenz der Behandlung für die in den Absätzen 2 und 3 genannten Zwecke zu einer elektronischen Gesundheitskarte erweitert." Dieser Satz, der erst mit dem gerade in der Vollendung befindlichen E-Health-Gesetz aus dem Gesetzestext wieder gestrichen werden wird, begleitet seither alle Partner des Projektes wie ein Fluch. Erst seit Anfang 2015, also mit neun Jahren Verspätung, ist die KVK tatsächlich von der eGK flächendeckend abgelöst, so wie es im Gesetz vorgegeben ist – allerdings noch ohne eine funktionierende TI! Die neue Karte existiert nur offline; auf der eGK basierende Onlineanwendungen im praktischen Einsatz gibt es noch nicht. Soeben wurde der für Ende 2015 geplante Test der ersten Onlineanwendung Versichertenstammdaten-Management (VSDM) zum wiederholten Mal verschoben: auf Anfang 2016. In der Fläche ist der VSDM frühestens 2018 zu erwarten.

Die hochfliegenden Pläne von elektronischen Rezepten, Medikamentenabgleich und Patientenakten als Mehrwertanwendungen, die mit der eGK und der damit verbundenen TI einhergehen und für die medizinische Versorgung Nutzen stiften sollten, mussten angesichts gescheiterter Tests und erfolgloser Planungsreleases in den letzten Jahren drastisch "downgesized" werden. Mittlerweile wäre man schon dankbar, wenn der oben erwähnte schlichte administrative Versicherungsdatenabgleich als erste Anwendung bald realisiert würde. Eine solche Anwendung hat aber, so kritisieren Ärztinnen

und Ärzte, Apothekerinnen und Apotheker und vor allem auch Patientinnen und Patienten, wenig Nutzen aus medizinischer Sicht und rechtfertigt nicht die seit gut einem Jahrzehnt von der Politik eingenommene Mehrwertattitüde.

eGK und TI haben ein Imageproblem

Im Frühjahr 2015 machte ein Ranking in der eHealth-Szene in Deutschland auf sich aufmerksam, in dem alle technischen Großprojekte seit 1960 mit ihren Kostensteigerungen aufgelistet wurden (Quelle: Studie der Hertie School of Governance, Berlin, 2015). Interessanterweise taucht das Berliner Flughafenprojekt, das mittlerweile als exemplarisch für Fehlplanung in Deutschland gilt, in den TOP 10 (noch) nicht auf. Ganz im Gegensatz zur eGK, die es im illustren Feld von "LKW-Maut" (Platz eins, Kostensteigerung um 1.150 %) und "Bischofsresidenz Limburg" (Platz fünf, Kostensteigerung um 425 %) schon bis auf Platz 10 (Kostensteigerung um 208 %) geschafft hat, mit guten Aussichten in den nächsten Monaten und Jahren in diesem Ranking weiter nach oben zu steigen.

Angesichts dieser beeindruckenden Fehlplanung der letzten Dekade in Sachen Gesundheitstelematik ist neben die Kritik an der Ressourcenverschwendung auch die Frage getreten, wie die Probleme gelöst werden können, die durch eine kontinuierliche technologische Weiterentwicklung ohne gleichzeitige Verfügbarkeit einer sicherer TI entstehen. Vom Grundgedanken sind eGK und TI, also ein sicheres Netz zur datenschutzkonformen Kommunikation von Gesundheitsdaten, ja sinnvoll. Eine Kommunikation von medizinischen Patientendaten im Internet jedenfalls ist nicht akzeptabel. Das haben diverse Datenschutzskandale der letzten Jahre bewiesen.

Das sichere Netz der KVen (SNK)

Vor diesem Hintergrund haben sich die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) und die 17 Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) bereits in den Jahren 2006/2007 Gedanken über eine Zwischenlösung gemacht. Aus dem erwarteten Übergangszeitraum von drei bis maximal fünf Jahren sind fast zehn Jahre geworden.

Das sog. sichere Netz der KVen (SNK) umfasst mittlerweile ca. 65.000 Anwender (Stand August 2015), das sind Ärztinnen und Ärzte sowie Psycho-



therapeutinnen und Psychotherapeuten, also die Mitglieder der KVen, von denen etwa die Hälfte bereits im SNK angemeldet ist, Tendenz steigend. Im SNK gibt es mehr als 150 verschiedene Anwendungen – von der Onkologie-Dokumentation über das Mammographie-Screening bis hin zur Online-Quartalsabrechnung aus dem Praxiscomputersystem heraus. Jede neue Anwendung muss zertifiziert werden. Das Netz als physikalische Größe wird als sog. Backbone zwischen den beteiligten Institutionen betrieben. Alle 17 KVen und die KBV sind angeschlossen. Wer als KV-Mitglied teilnehmen möchte, dem bieten sich grundsätzlich zwei Zugangsmöglichkeiten:

1. Mit KV-SafeNet ins SNK

Über KV-SafeNet wird ein Hardware-basiertes Virtuelles privates Netzwerk (VPN) aufgebaut, das eine datenschutzgerechte Anbindung aller Rechner der Praxis ermöglicht. Dies garantiert höchste Sicherheit für die Nutzung der Online-Angebote. Dieses VPN erfüllt einen besonders hohen Sicherheitsstandard, da der Zugang nur mit festgelegten, speziell konfigurierten Zugangsgeräten (KV-SafeNet-Router) möglich ist. Bei Nutzung von KV-SafeNet entstehen in der Regel einmalige und monatliche Gebühren für einen Vertrag mit einem KV-SafeNet-Provider, der die entsprechende Dienstleistung zur Verfügung stellt. KV-SafeNet ist der "Gold-Standard" der Zugangsmethoden für das SNK und steht in allen 17 KVen zur Verfügung.

2. Mit KV-Flex Net ins SNK

Über KV-FlexNet wird ein Software-basiertes VPN aufgebaut, das eine datenschutzgerechte Anbindung des angeschlossenen Rechners ermöglicht. Die hiermit zu erreichende Sicherheit ist hoch, allerdings nicht so hoch wie beim Hardware-basierten KV-SafeNet. Bei Nutzung von KV-FlexNet entstehen keine Kosten, da die jeweilige Kassenärztliche Vereinigung, die KV-FlexNet anbietet, als Provider auftritt und diesen Dienst ihren Mitgliedern unentgeltlich zur Verfügung stellt. KV-FlexNet wird nur von einigen wenigen KVen angeboten, beispielsweise Niedersachsen, Berlin und Brandenburg, und dient primär für den Zugang zu wenig frequentierten Portalanwendungen.

KV-Connect und seine Anwendungsszenarien

KV-Connect ist ein E-Mail-Kommunikationsdienst für die Praxisverwaltungssoftware (PVS) und steht ausschließlich im sicheren Netz der KVen (SNK) zur Verfügung. Durch KV-Connect werden alle übertragenen Nachrichten automatisch Ende-zu-Ende verschlüsselt. KV-Connect ermöglicht – direkt aus dem jeweiligen PVS heraus – den sicheren Datenaustausch zwischen Ärzten, Psychotherapeuten, KVen und weiteren medizinischen Partnern, beispielsweise Krankenhäusern. Deshalb sind mittlerweile 450 Krankenhäuser an das SNK angeschlossen.

Für verschiedene Anwendungsszenarien, z.B. Abrechnung, eDMP oder eArztbrief, wurden unterschiedliche KV-Connect-Anwendungen von der KV Telematik GmbH spezifiziert und den jeweiligen Primärsystemen (Praxisverwaltungs-, Labor- oder Krankenhausinformationssystem) kostenfrei zur Implementierung bereitgestellt. Um als Arzt oder Psychotherapeut KV-Connect nutzen zu können, muss das jeweilige Softwarehaus diese Anwendungen beim Arzt freischalten. Darüber hinaus ist eine eigene Anmeldung/Registrierung für KV-Connect durch die teilnehmende Praxis bzw. den Arzt erforderlich. KV-Connect löst das seit 2001 erfolgreich etablierte D2D (Doctor-to-Doctor) ab.

Wichtige Anwendungen, die zurzeit mit KV-Connect etabliert werden, sind DALE-UV (Abrechnung der BG-Ärzte), DMP-Dokumentation und insbesondere Labor. Ab 2016 soll in einer Übergangszeit von zwei Jahren die Laborkommunikation, die heute überwiegend mit unsicheren veralteten Technologien (ISDN, Modems) oder im Internet stattfindet, komplett auf KV-Connect umgestellt werden. Das bedeutet einen geschätzte Nachrichtentraffic von bis zu einer Million Transaktionen pro Tag. Etwa 80% der niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte erhalten täglich Laborbefunde zugesandt.

Ein weiteres Highlight bei KV-Connect ist der elektronische Arztbrief. Etliche PVS haben mittlerweile in einem Audit nachgewiesen, dass sie den KV-Connect eArztbrief qualitativ hochwertig und kompatibel übermitteln und empfangen können. Im zweiten Halbjahr 2015 erfolgt planmäßig der flächendeckende Rollout des eArztbriefes durch diese Softwarehäuser an interessierte Kunden. Das Interesse der Ärzteschaft am eArztbrief wird zum einen unterstützt durch ein Förderprojekt der KV Telematik GmbH, im Rahmen dessen alle beteiligten Praxen indirekt mit 400 € über am Projekt beteiligte Praxisnetze gefördert werden. Zum anderen generiert das eHealth-Gesetz ab 2016



durch zusätzliche finanzielle Anreize einen weiteren Schub hin zum KV-Connect eArztbrief. Der eArztbrief mit KV-Connect – konkret der VHitG-Arztbrief und seine Derivate – erfüllt die datentechnischen Standards, die in den letzten Jahren in Deutschland definiert und etabliert wurden. Hervorzuheben ist dabei vor allem auch die qualifizierte elektronische Signatur (QES), die für eine rechtssichere elektronische Kommunikation unverzichtbar ist.

Nr.	Anwendung	Erläuterung	Startjahr			
1	1-Click	KV-Abrechnung	2013			
2	eArztbrief	elektronischer Arztbrief	2015			
3	eNachricht	"freie" E-Mail	2015			
4	eDOKU	 Qualitätssicherung in der Molekulargenetik Evaluation der Sozialpsychiatriemvereinbarung Qualitätssicherung in der Hörgeräteversorgung 	2013			
5	abD	Abrechnungsbegleitende Dokumentationen: Dialysedokumentation Koloskopiedokumentation Dokumentation Hautkrebsscreening	2015			
6	eDMP	DMP-Dokumentationen	2015			
7	DALE-UV	Datenaustausch mit Leistungserbringern in der gesetzlichen Unfallversicherung	2015			
8	LDT	Labordatenaustausch	2016			
9	sQS	Sektorübergreifende Qualitätssicherung	2016			
10	ePVS	Abrechnung mit Privatärztlicher Verrechnungsstelle	2016			
Quelle	Quelle: KV Telematik GmbH, Berlin, www.kv-telematik.de					

Abbildung 1: KV-Connect Anwendungen

Gerade die zurzeit in der Pipeline befindlichen KV-Connect-Anwendungen, deren Etablierung zum Teil mehrere Jahre Vorlauf benötigte, zeigen, wie wichtig eine vertrauenswürdige und akzeptierte Plattform ist, auf der kontinuierlich und unkompliziert weitere Anwendungen aufgesetzt werden können. Die Migration dieser Anwendungen in die andere technische Umgebung TI ist ein weiterer Stolperstein in dem bisher an Hindernissen nicht armen Megaprojekt. Im weiteren Verlauf dieses Beitrags soll ein konkreter Vorschlag zur Beschleunigung gemacht werden, der kurzfristig zu einem grundsätzlichen Imagewandel des eGK/TI-Projektes zum Positiven führen könnte.

KOM-LE und KV-Connect

Das Pendant zu KV-Connect im SNK ist KOM-LE in der TI. KOM-LE steht für "Kommunikation Leistungserbringer" und ist von der Grundkonstruktion her – wie KV-Connect – ein Mailing-Kommunikationsdienst. Für die erste Anwendung VSDM wird KOM-LE nicht benötigt. Allerdings für den zweiten Schritt, mit dem in der TI der eArztbrief über KOM-LE realisiert werden soll, mit der unausgesprochenen Konsequenz, dass die bis dahin sich im fünfstelligen Bereich bewegenden Anwenderzahlen des eArztbriefs mit KV-Connect nach KOM-LE migriert werden müssen.

Um den eArztbrief unter KV-Connect am Markt zu etablieren, hat die KV Telematik GmbH eine ausführliche Spezifikation für die Softwareanbieter entwickelt. Diese wurde in 2014 zur Kommentierung freigegeben, wovon die Industrie regen Gebrauch gemacht hat. Danach konnte Anfang 2015 die Spezifikation zusammen mit einem sog. Auditverfahren, also einem verpflichtenden Funktionstest, den interessierten Anbietern von Praxis- und auch Krankenhausinformationssystemen zur Verfügung gestellt werden. Ende August 2015 hatten 16 Systeme das Audit erfolgreich durchlaufen, der jeweils aktuelle Stand ist unter dieser Webadresse einsehbar:

https://www.kv-telematik.de/partner-und-softwarehaeuser/kv-connect-audit/audit-register/

Die Spezifikation enthält konkrete technische Vorgaben, wie ein Arztbrief im versendenden und auch im empfangenden System zu handhaben ist. Neben Inhalts- und Transportdefinitionen, z.B. auch zu Eingangsbestätigungen (sog. MDN), die beim eArztbrief eine relevante Rolle spielen, ist die Spezifikation in weiten Teilen auch ein Implementationsleitfaden, der dem integrierenden Softwareprodukt (PVS oder KIS) vorgibt, wie eine zu anderen Systemen kompatible und anwenderfreundliche Lösung zu programmieren ist. Anders ist aber nicht sicherzustellen, dass eArztbriefe zwischen beliebigen PVS und KIS ausgetauscht werden können.

Für KOM-LE gibt es bislang weder eine eArztbrief-Spezifikation noch ein Audit- bzw. Zertifizierungs-Konzept. Man kann aber nicht einfach nur einen Schalter umlegen, wenn es tatsächlich eines Tages heißen sollte, wir migrieren von KV-Connect zu KOM-LE!



Noch komplizierter wird es bei anderen Anwendungen, die für KV-Connect spezifiziert sind. Im Gegensatz zum eArztbrief oder der Laboranwendung, die zwischen Ärzten untereinander stattfindet, also eine n:m-Anwendung darstellt, handelt es sich z.B. bei DMP um eine n:1-Anwendung, d.h. viele Versender schicken Nachrichten nach demselben Muster an eine zentrale Datenannahmestelle. Entsprechendes gilt für die KV-Anwendungen 1-Click oder eDoku. Diese Applikationen mit zentralen Sammelstellen sind weitaus bedeutsamer für das Fortschreiten der Telematik in der Arztpraxis als das landläufig vielleicht gesehen wird. Dahinter steht ein schnörkelloses Geschäftsmodell, das die elektronische Kommunikation für alle Beteiligten attraktiv macht. Für eDMP heißt das: DMP-Dokumentationen müssen regelmäßig verschickt werden und wenn's nicht klappt, bekommt man kein Geld. Der Kommunikationsweg über einen integrierten E-Mail-Dienst wie KV-Connect ist dabei der mit Abstand zuverlässigste und bequemste.

Für die DMP-Anwendung, wie für alle KV-Connect-Anwendungen, gibt es dezidierte Spezifikationen und Audits für die interessierten Softwarehäuser. Natürlich könnte man hierzu auch die TI und KOM-LE benutzen. Allerdings stellen sich dort neben der allgemeinen Frage, wie schnell sich eine funktionierende Logistik und Infrastruktur durch eine neue ablösen lässt, weitere grundsätzliche Fragen: Darf z.B. eine DMP-Annahmestelle überhaupt an die TI angedockt werden? Eine DMP-Datenstelle ist in der Regel ein privatwirtschaftliches Unternehmen, das im Auftrag einer Arbeitsgemeinschaft aus Krankenkassen und Kassenärztlichen Vereinigungen in einem Bundesland mit der Annahme bzw. Auswertung von DMP-Dokumentationen beauftragt ist. Darf man in einer DMP-Annahmestelle einen Konnektor installieren und ihr eine Security Module Card (SMC) zuweisen?

Der Konnektor und die SMC-B sind bislang ausschließlich für Ärzte, Psychotherapeuten, Zahnärzte, Krankenhäuser und Apotheken konzipiert. Die Massenapplikationen, die im SNK den meisten Traffic generieren, laufen dagegen über Institutionen, über deren Anbindung sich noch niemand Gedanken gemacht hat. Bei DALE-UV ist es so ähnlich: Etwa 4.000 sog. Durchgangsärzte in der Republik versenden über das SNK – bis vor kurzem via D2D, ab Herbst 2015 über KV-Connect – ca. 5 Millionen D-Arztberichte.

Eine echte "Killerapplikation", hier gibt es z.B. große Unfallkliniken, die mehrere hundert Berichte täglich an die Deutsche gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) verschicken. Kann man das einfach ablösen durch die TI?

Die Liste der erfolgreichen KV-Connect-Anwendungen könnte beliebig verlängert werden. Hingewiesen sei noch auf die Anwendung "ePVS" – die Abrechnung der privatärztlichen Fälle des niedergelassenen Arztes mit seiner Privatärztlichen Verrechnungsstelle –, auch deren Rolle ist mit Blick auf die TI ungeklärt.

SNK und TI - Migration ist der falsche Weg

Wir steuern auf eine Situation zu, in der über Jahre entwickelte und erfolgreich etablierte Anwendungen, die im SNK ihre Heimat gefunden haben und aus Sicht der Anwender problemlos funktionieren, irgendwann von der TI integriert werden sollen. Das ist der Anspruch, den die Partner der Selbstverwaltung im Gesundheitswesen bzw. die Gesellschafter der gematik sowie die Bundespolitik explizit oder implizit erheben. Schon der Gedanke an dieses Szenario lässt einen Insider erschaudern, wenn man sich vor Augen führt, wie lange es dauert, bis in der TI überhaupt etwas ans Laufen kommt: voraussichtlich Anfang 2016 der VSDM-Test. Wie sollen da gut funktionierende Anwendungen aus einem anderen sicheren Netz unkompliziert und schnell migriert werden? Und vor allem: Warum überhaupt?

In Anbetracht des fortschreitenden Erfolges der Übergangslösung SNK aus Gründen der jahrelangen Nichtpräsenz der Ziellösung, konnte die KBV vor einiger Zeit im Kreise der Gesellschafter der gematik einen Beschluss herbeiführen, mit dem es möglich wurde, sog. Bestandsnetze an die TI anzuschließen. Praktisch sieht das so aus, dass es zum einen ein Gateway von der TI zum SNK geben wird, d.h. eine physikalische Verbindung, die es ermöglicht, von einem Netz (TI) in das andere (SNK) überzuwechseln. Die umgekehrte Richtung dagegen ist weder erlaubt noch möglich. Darüber hinaus enthält der TI-Konnektor auch die physikalisch verdrahtete Option, sozusagen durch die TI ins SNK zu routen. Das macht den KV-SafeNet-Router überflüssig, wenn ein Konnektor installiert wurde. Letzteres ist übrigens auch ein wichtiger Bestandteil der VSDM-Tests, auf den KBV und KVen deshalb mit Spannung warten.



Neben dem KV-System mit seinem SNK gibt es theoretisch und praktisch die Möglichkeit, weitere Bestandsnetze an die TI anzudocken. So hat beispielsweise die KZBV Wert darauf gelegt, dass das Netz der KZV Westfalen-Lippe analog zum SNK an die TI angebunden werden kann. Auch hier waren vor allem pragmatische Gründe ausschlaggebend: Man wollte auf das Funktionierende und Erprobte nicht verzichten und, wenn die TI und ihre Konkretisierung in Form des Konnektors nun unvermeidlich und tatsächlich in den Praxen Einzug halten sollte, zumindest nicht mehrere Zugangsrouter nebeneinander stellen, sondern alles zentral über einen – den Konnektor – laufen lassen.

Der Nutzen dieses Pragmatismus ist auch im BMG verstanden worden: Das E-Health-Gesetz sieht eine finanzielle Förderung für den elektronischen Arztbrief bereits ab 1. Januar 2016 vor, obwohl es zu diesem Zeitpunkt noch gar keine TI in der Fläche geben kann. Dabei wurde bewusst auf sektorale Bestandsnetze und heute schon funktionierende Dienste wie KV-Connect zurückgegriffen.

Das E-Health-Gesetz geht allerdings auch davon aus, dass spätestens Mitte 2018 die TI in der Fläche verfügbar und der Umstieg geboten sei, ohne dass es hierfür konkrete Pläne gäbe, die das oben Gesagte berücksichtigen.

SNK und TI – Integration ist besser als Migration

Spätestens hier fragt sich der Insider und steuerzahlende Bürger gleichermaßen, warum etablierte, erfolgreiche und funktionierende Anwendungen eigentlich in der TI neu aufgebaut werden statt sie auf Dauer dort zu belassen, wo sie den Nutzern bereits zur Verfügung stehen?

Dem stehen das "PKI-Problem" (Public Key Infrastructure) und der Dogmatismus der Partner der Selbstverwaltung entgegen. Mit PKI-Problem ist gemeint, dass mit der TI ein von langer Hand geplantes kartenbasiertes Identitätsmanagement eingeführt werden wird. Dieses basiert im Wesentlichen auf dem Heilberufeausweis (HBA), der die qualifizierte elektronische Signatur (QES) erlaubt. Daneben soll es die Secure Module Card-B (SMC-B) geben, eine Identifizierungskarte für die Betriebsstätte(z.B. die Praxis oder

eine Krankenhausabteilung). Für KV-Connect wurde – in Ermangelung der TI-basierten – eine eigene Public Key Infrastructure aufgebaut. Die geplante SMC-B/HBA-basierte PKI wird mit der vorhandenen PKI im SNK kollidieren.

Beispiel eArztbrief: In KV-Connect wird die Zieladresse der Praxis B / Arzt B von der Praxis A aus einem LDAP-Verzeichnis angewählt, der Inhalt wird verschlüsselt übersandt und nur die Praxis B / der Arzt B kann ihn mittels seines Zertifikats und Eingabe einer PIN entschlüsseln.

Eine zweite PKI ist zunächst nicht kompatibel, es wäre allerdings technisch kein großes Problem, die beiden Verzeichnisdienste zu integrieren, indem im KV-Connect LDAP das öffentliche HBA- und/oder das SMC-B-Zertifikat aufgenommen werden. Dann stünden zwei alternative Zertifikate zur Verfügung, wobei eine Systempräferenz für das TI-Zertifikat eingerichtet werden könnte.

Mit diesem einfachen Trick könnten alle heute im SNK unter KV-Connect laufenden Anwendungen sukzessive auch für die TI verfügbar gemacht werden. Das KV-System mit seinen 130.000 Betriebsstätten bräuchte damit keine Umstellung mehr zu KOM-LE, mit allen damit verbundenen Unwägbarkeiten.

Das zweite ist das Akzeptanzproblem: Warum sagen an dieser Stelle die Partner der Selbstverwaltung – sicher zu Recht – sollten wir den E-Mail-Kommunikationsdienst der KVen verwenden? Wir wollen einen übergeordneten und neutralen Dienst, der allen gehört und von allen getragen wird, wir wollen KOM-LE – so ist es vereinbart und so muss es sein! Aber das ist genau der Grund, warum wir in Deutschland bei den Telematikanwendungen im Gesundheitsbereich hinterherhinken. Es geht bei der eGK immer auch um Machtpositionen und die Angst, überflügelt zu werden. Neben den unrealistischen Sicherheitsanforderungen, intransparenten Finanzierungskonzepten und dem Föderalismus, der sich grundsätzlich bei allen bundesweiten IT-Projekten als signifikante Hürde in den Weg stellt, ist das große Misstrauen zwischen Krankenkassen, KBV, KZBV, BÄK, DKG, ABDA usw. ein wesentliches Problem.



Man kann nur hoffen, dass die aus der jahrelangen Verzögerung entstandene Kompromissbereitschaft der letzten Jahre, die in der Vergangenheit schon zu der segensreichen Akzeptanz der Bestandsnetze bei der gematik geführt hat, weiter kultiviert und die Not zu einer Tugend erhoben wird, indem man beschließt, dass die Anwendungen aus den Bestandsnetzen nicht zur TI migriert, sondern die Bestandsnetze mit ihren attraktiven Massenanwendungen auf Dauer in die TI integriert werden. Wenn man dem oben dargestellten Beispiel einer technischen Integration von KV-Connect in der TI weiter folgt, könnte man tatsächlich in ein bis zwei Jahren sagen, dass der eArztbrief und weitere wichtige Mehrwert-Anwendungen mit sechsstelligen Nutzerzahlen (eDMP, DALE-UV, Laborkommunikation etc.) in der TI bereits jeden Tag zum Wohle der Patienten und Ärzte genutzt werden. Das wäre doch, insbesondere im Angesicht der Bundestagswahlen 2017, eine nahezu unglaubliche Erfolgsmeldung in Sachen eGK und eine fundamentale Kehrtwendung für das Image des Projekts!



Ärztinnen und Ärzte als Lotsen im digitalen Gesundheitsdschungel

Dr. Dirk Heinrich, Bundesvorsitzender, NAV-Virchow-Bund

Zwei Megatrends bestimmen die medizinische Versorgung der Zukunft in Deutschland. Erstens: Der demographische Wandel führt zu einer Verschiebung der Alterspyramide der Bevölkerung, so dass der Anteil der älteren, oft chronisch kranken Menschen wächst und der der jungen schrumpft. Mit dieser Entwicklung geht ein steigender Bedarf an medizinischen Leistungen einher. Einem unbegrenzten Leistungsversprechen stehen begrenzte Finanzierungsmöglichkeiten gegenüber. Der zweite Megatrend liegt in der Digitalisierung. Diese schreitet weltweit ungebremst voran. Dabei gilt der Leitsatz: Alles, was digitalisiert werden kann, wird digitalisiert. Im Prinzip gilt das auch für das Gesundheitswesen. Die Kombination aus beiden Faktoren bildet den Nährboden für die rasante Entwicklung von eHealth.

Eines vorweg: Nicht alle Probleme lassen sich durch technische Innovationen lösen. Telemedizin, hier verstanden als übergeordneter Begriff für IT-gestützte Diagnose- und Therapieverfahren, kann den Arzt oder die Ärztin nicht ersetzen. Als Allheilmittel, beispielsweise gegen den Ärztemangel, taugt die Telemedizin nicht. Nur im persönlichen Kontakt mit Patientinnen und Patienten können sich Ärztinnen und Ärzte den nötigen Gesamteindruck verschaffen. Das in der Berufsordnung verankerte Fernbehandlungsverbot ist also im Kern richtig. Zwar glaubt nach Angaben des Meinungsforschungsinstituts YouGov inzwischen jeder sechste Bundesbürger, Gesundheits-Apps könnten den Arztbesuch ersetzen. Richtig ist jedoch, dass der Arzt als zentraler Gesundheitsexperte im digitalen Wirrwarr unzähliger und zum Teil höchst dubioser Gesundheitsdienstleister gefragter ist denn je. Das darf allerdings nicht als Totschlagargument gegen die digitale Seite des medizinisch-technischen Fortschritts missverstanden werden.

Die niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte stellen sich den Herausforderungen, die mit der Digitalisierung einhergehen. Bereits vor fünf Jahren ermittelte eine Umfrage der Bundesärztekammer veritable Zustimmungswerte zur Telematik innerhalb der Ärzteschaft. Vor allem die vielfältigen Möglichkeiten der vernetzten Medizin stellen in Aussicht, Sektorengrenzen zu über-

winden und Qualitätsverbesserungen im Sinne der Patienten zu erreichen. Hinzu kommen deutliche Effizienzgewinne. Nach Berechnungen der IT-Gesundheitssparte der Deutschen Telekom ermöglichen Digitalisierung und Vernetzung jährliche Einspareffekte von 8,5 Mrd. Euro. Doch so weit sind wir hierzulande noch lange nicht. Während es in Dänemark eine funktionierende Telematikinfrastruktur mit verbindlichen Standards für die Teilnehmer, die elektronische Patientenakte und das eRezept gibt, hat Deutschland bislang keines dieser Ziele erreicht.

Der Grund liegt in der Trägheit unserer Regulierungssysteme. Das zeigt sich nicht nur an der Dauerbaustelle elektronische Gesundheitskarte. Auch bei der Implementierung der Telemedizin geht es nicht voran. So beauftragte der Gesetzgeber im Rahmen des GKV-Versorgungsstrukturgesetzes im Dezember 2011 den Bewertungsausschuss aus Krankenkassen und Ärztevertretern zu überprüfen, in welchem Umfang vertragsärztliche Leistungen auch telemedizinisch erbracht werden können. Doch statt grundsätzlich den Weg für sinnvolle Telemedizin frei zu machen, verhakten sich Kassen und Kassenärzte im Streit um Einzelprojekte. Ein konkretes Ergebnis, etwa in Form von telemedizinischen Abrechnungsziffern für vertragsärztliche Leistungen, liegt in weiter Ferne. Egal wie nutzbringend eine Anwendung auch ist, sie wird in Deutschland nicht vergütet. Für das nötige Tempo könnten Studien sorgen, die den Nutzen einer Anwendung mit Zahlen belegen. Nach Angaben der Gesellschaft für Telemedizin ist jedoch keines der derzeit 190 bundesweit bestehenden Modellvorhaben in der Lage, den nötigen Nachweis zu erbringen. Es fehlt das Geld. Und ohne erfolgreiche Leuchtturmprojekte verfängt die Telemedizin bei der Masse der Ärzte nicht. Innovationen haben es unter solchen Voraussetzungen schwer - ein Armutszeugnis für den Wirtschaftsstandort Deutschland. Abhilfe könnte der 2016 startende Innovationsfonds schaffen.

An dieser Stelle wäre der Bund gefragt. Doch dessen Gesetzgebung wirkt zumindest ungelenk. Als wollten die Verantwortlichen im Bundesgesundheitsministerium jahrelang Versäumtes mit einem Schlag aufholen, strotzt der Regierungsentwurf des sogenannten E-Health-Gesetzes, das Anfang 2016 in Kraft treten und telemedizinische Leistungen fördern soll, vor Fristen,



Sanktionen und Kontrollmechanismen. Statt attraktive Anreize zu setzen – Best Practice-Beispiele finden sich im Ausland –, erhöht Bundesgesundheitsminister Gröhe den Druck. Angesichts der Vorbehalte, die unter den freiberuflich tätigen Praxisärzten gegen ein Übermaß staatlicher Regulierung bestehen, ist der Misserfolg solcher Zwangsmaßnahmen vorprogrammiert.

Beim leidigen Thema elektronische Gesundheitskarte ist die Novelle kein Durchbruch für die Befürworter. Ob die Karte angesichts weniger Basisfunktionen und fast einer Mrd. Euro Entwicklungskosten in rund zehn Jahren jemals ein Erfolg werden kann, bleibt also fraglich. Das im E-Health-Gesetz vorgeschriebene Versichertenstammdatenmanagement in den Arztpraxen wird jedenfalls kaum geeignet sein, die Niedergelassenen mit der eCard zu versöhnen. Wann es dazu kommen wird, ist ohnehin nicht sicher. Gerade erst mussten die für November 2015 angekündigten Online-Tests auf nächstes Jahr verschoben werden. Wie ein schlechter Witz wirkt die vorgesehene Einführung eines Medikationsplans bei polypharmazeutisch versorgten Patienten. Ab Herbst 2016 ist dieser Pflicht – allerdings in Papierform. In der Gesamtschau steht das Gesetz symptomatisch für das Scheitern der deutschen eHealth-Strategie.

Ein Grund für die Verzögerungen bei der eCard sind Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes. Auch wenn hier mittlerweile wohl die größten Lücken geschlossen werden konnten, muss das Thema bei allen vernetzten IT-Anwendungen im Gesundheitsbereich mitgedacht werden. Bei der millionenfachen Sammlung von Versichertendaten dürfen einfach keine Fehler passieren. Zu groß wäre der Schaden, würden die Daten in falsche Hände geraten. Dass Begehrlichkeiten von unterschiedlicher Seite bestehen, ist offensichtlich. Experten sehen in Daten den wichtigsten Rohstoff des 21. Jahrhunderts. Gerade im IT-Zeitalter muss daher die Frage erlaubt sein, ob es überhaupt notwendig ist, derart große Daten-Erhebungen – wir reden von mehr als 70 Millionen GKV-Versicherten – durchzuführen.

Während in der Bevölkerung eine überdurchschnittlich stark ausgeprägte Skepsis gegenüber staatlicher Datensammlung besteht, mangelt es an gleicher Sorgfalt bei Konsum- und Freizeitangeboten privater Anbieter. Laut Statistischem Bundesamt besaßen im Februar 2015 etwa 45,6 Mio. Deutsche ein Smartphone. Die darauf installierten Anwendungen sind wahre Meister im Sammeln von Daten. Kaum ein Nutzer überblickt die Vielzahl der im Hintergrund des Mobiltelefons laufenden Internetdienste, die permanent Informationen an ihre Hersteller liefern. Noch weniger Menschen interessieren sich dafür, was mit ihren Daten geschieht. Im Glanz der Möglichkeiten verblasst der Argwohn vieler Nutzer. Es mangelt erheblich an Medienkompetenz. Doch genau die ist gefragt im Internetzeitalter. Das gilt insbesondere, wenn es um sensible Gesundheitsdaten geht.

Der Markt der Gesundheits-Anwendungen für Smartphones boomt. Unzählige Fitness-Apps zählen Schritte, Kilometer und Kalorienverbrauch. Es gibt Programme, die das Hörvermögen testen und solche, die den Nutzer informieren, wie er geschlafen hat. Mit wieder anderen Applikationen lässt sich der Fruchtbarkeitszyklus als Unterstützung beim Kinderwunsch überwachen. Annähernd 400.000 solcher Fitness- und Lifestyle-Anwendungen sind laut einer Studie der Techniker Krankenkasse derzeit auf dem Markt. Gesundheits-Apps liegen voll im Trend unserer Gesundheitsgesellschaft. Aus Patientenperspektive geht es bei der Digitalisierung des Gesundheitssystems somit anscheinend nicht mehr um das "Ob", sondern um das "Wie". In den Praxen zeichnet sich dieser Trend bereits ab.

Den Digital Health-Trend haben auch die Tech-Giganten aus Silicon Valley erkannt. Google, Apple, IBM – die Liste der Großkonzerne, die im eHealth-Bereich ihre Claims abstecken, ließe sich fortsetzen. Es lockt ein globales Multi-Milliarden-Dollar-Geschäft. Wenn Google vom Sieg über den Krebs und von der Verzögerung des menschlichen Alterns träumt, wird einem langsam klar, welche Dimensionen eHealth aus der Sicht der Amerikaner hat. Und in der Tat: Bei einem Quartalsgewinn von zuletzt 3,9 Mrd. Dollar scheint für den Konzern alles möglich zu sein. Erst kürzlich hat ein Google-Tochterunternehmen eine smarte Kontaktlinse entwickelt, die den Blutzuckerspiegel misst. Solche Innovationen treiben letztlich auch das deutsche Gesundheitswesen vor sich her. Ob man sich den Einfluss der Amerikaner wünscht oder nicht, die gematik steht in direktem Wettbewerb mit Google und Apple. Mit dieser Tatsache müssen wir uns auseinandersetzen.



Die deutschen Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes erscheinen angesichts der enormen Innovationskraft amerikanischer Erfindungen kleinlich. Aber gerade im Zeitalter der Internetmedizin müssen strenge Datenschutzstandards gelten. Schätzungen von IBM zufolge generiert ein Mensch im Laufe seines Lebens mehr als eine Million Gigabyte gesundheitsrelevanter Daten. Die Auswertung dieses Datenschatzes ist für die Unternehmen das wichtigste Treibmittel. Die Nutzer zahlen für vermeintlich kostenlose Dienste mit der Souveränität über ihre Daten. Es hilft den kalifornischen Konzernen, dass es keine weltweit gültigen Datenschutzbestimmungen gibt. Es ist auch kein Zufall, dass Apple & Co. ihre europäischen Dependancen vorzugsweise in Irland angesiedelt haben. Die dortigen Datenschutzgesetze gelten als die schwächsten europaweit. Noch einen Schritt weiter geht wiederum Google: Der Internetriese betreibt kein einziges Rechenzentrum auf europäischem Boden und entzieht sich gänzlich der Regulierung durch die EU. In der Folge kann Google beim Aufbau seines globalen Gesundheitsunternehmens weitgehend schalten und walten, wie es will. Eine Regulierung des Wettbewerbs findet praktisch nicht statt. Hier ist die Politik gefordert. Es kann nicht sein, dass das hiesige hochregulierte Gesundheitswesen zum Standortnachteil wird. Auch in der globalisierten Gesundheitswirtschaft müssen die gleichen Regeln für alle gelten.

Ob die Verheißungen der notorisch optimistischen IT-Branche eines Tages Wirklichkeit werden, bleibt abzuwarten. So oder so liegen die Chancen und der Patientennutzen von eHealth auf der Hand. Deutschland muss auf der Hut sein, nicht den Anschluss zu verlieren. Die Verantwortung dafür tragen Politik und Selbstverwaltung. Bei allen telemedizinischen Anwendungen muss darüber hinaus gewährleistet sein, dass die Letzt- und Gesamtverantwortung in ärztlicher Hand verbleibt. Darin begründet sich nicht weniger als das Qualitätsversprechen unseres Gesundheitssystems.



Telemedizinische Mitbetreuung bei Herzinsuffizienz als Ergänzung der ambulanten Versorgung – das Beispiel des Fontane-Projektes

Sandra Prescher, Prof. Dr. Friedrich Köhler, Charité-Universitätsmedizin Berlin

Rund 1,2 Mio. Patientinnen und Patienten leiden in Deutschland an chronischer Herzinsuffizienz. Fast jeder sechste Patient wird dabei jährlich mindestens einmal stationär aufgenommen, mit steigender Tendenz. Mit ca. 400.000 stationären Behandlungen im Jahr 2013 stellte sie den häufigsten Grund für krankheitsbedingte Krankenhausaufenthalte dar. Zudem tragen diese Patienten ein um 50 % erhöhtes Risiko für eine Rehospitalisierung innerhalb der ersten sechs Monate nach Entlassung sowie für eine erhöhte Mortalität. Daraus ergeben sich erhebliche Therapiekosten von 3,2 Mrd. Euro in 2008, von denen 85 % auf stationäre Aufnahmen entfallen. 2

Unter anderem durch den demographischen Wandel werden sich die Patientenzahlen weiter erhöhen. Zudem gibt es insbesondere im ländlichen Raum einen Mangel an haus- und fachärztlicher Versorgung, der sich durch den Eintritt vieler Ärztinnen und Ärzte ins Rentenalter weiter verschärfen wird. Bereits heute ist in der Niederlassung jeder dritte Allgemeinmediziner und jeder vierte Facharzt für Innere Medizin 60 Jahre und älter.³

Der telemedizinischen Mitbetreuung kommt vor diesem Hintergrund eine entscheidende Bedeutung in der Verbesserung der ambulanten Betreuung und der Senkung der Therapiekosten zu. Seit etwa zehn Jahren ist sie Gegenstand internationaler Forschung, jedoch erschwert die Heterogenität der verschiedenen technischen Systeme und Prozessmerkmale die Vergleichbarkeit der bisherigen Studien. Die Grundidee dieser Betreuungsform ist, dass durch

¹ Statistisches Bundesamt. Krankenhauspatienten 2013 und Krankheitskosten 2008, 2014, https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Gesundheit.html; Ärzteblatt (2015): In Ostdeutschland nehmen Klinikeinweisungen wegen Herzinsuffizienz überproportional zu (Meldung vom 13.4.2015).

² Neumann T, Biermann J, Neumann A, Wasem J, Ertl G, Dietz R, Erbel R. Heart Failure: the Commonest Reason for Hospitalization in Germany-Medical and Economic Perspectives. Dtsch Arztebl Int 2009; 106(16): 269-75.

³ Bundesärztekammer (2015): Ärztestatistik 2014, URL: http://www.bundesaerztekammer.de/ueber-uns/aerztestatistik/aerztestatistik-2014/

tägliche Vitaldatenmessung und deren Befundung durch ein Telemedizinzentrum (TMZ) eine Dekompensation frühzeitig erkannt und ein Krankenhausaufenthalt durch Therapieanpassung verhindert werden kann. Die zusätzliche telemedizinische Mitbetreuung rund um die Uhr erhöht so die Sicherheit und Lebensqualität. Ein Evidenznachweis für die Richtigkeit dieser Rationale steht jedoch noch aus.

Die telemedizinische Mitbetreuung beinhaltet dabei drei wesentliche Säulen⁴:

- 1. Die Therapie nach den Versorgungsleitlinien für Chronische Herzinsuffizienz durch den betreuenden Haus- und Facharzt sowie das TMZ,
- die Patientenschulung zur Grunderkrankung und möglichen Komplikationen sowie im Umgang mit den telemedizinischen Messgeräten bei den Patienten zuhause durch pflegerisches TMZ-Fachpersonal sowie
- 3. das Telemonitoring zur täglichen Messung und Übertragung von Vitaldaten (z.B. EKG, Gewicht, Blutdruck, Sauerstoffsättigung) an ein 24/7 besetztes TMZ. Dort befundet fachärztliches und pflegerisches Personal die Daten unter Berücksichtigung der Patientenhistorie und ergreift bei Auffälligkeiten verschiedene Maßnahmen. Diese reichen von der Kontaktaufnahme mit den Patienten mit Bitte um Messwiederholung (z.B. Streaming-EKG), über die Medikationsanpassung in Absprache mit dem behandelnden Arzt bis zur Alarmierung des Notrufes.

Nach dem aktuellen Forschungsstand profitieren nur Herzinsuffizienzpatienten nach einer Hospitalisierung wegen kardialer Dekompensation von einer telemedizinischen Mitbetreuung. Damit ergibt sich ein hochrelevantes Potential von 200.000 Patienten in Deutschland. Innerhalb von zwölf Monaten nach stationärem Aufenthalt erfolgt dann die beschriebene intensive Betreuung. Verläuft dieser Zeitraum ohne erneute Hospitalisierung, besteht die Möglichkeit die Mitbetreuungsintensität zu reduzieren, denkbar wäre eine wöchentliche Messung und Befundung der Vitaldaten. Wurde hingegen in diesem Zeitraum eine erneute Krankenhauseinweisung wegen Herzinsuffizienz notwendig, beginnt die zwölfmonatige intensive Betreuung von vorn.

⁴ Anker SD, Koehler F, Abraham WT. Telemedicine and remote management of patients with heart failure, Lancet. 2011 Aug 20;378(9792):731-9.



In der IN-TIME Studie konnte erstmals ein Mortalitätsgewinn für Patienten mit regelmäßiger telemedizinscher Implantatkontrolle nachgewiesen werden⁵. Jedoch besteht nicht für alle Patienten eine Indikation zur Defibrillator-Implantation. Die CHAMPION-Studie konnte durch die Therapiesteuerung anhand der übertragenen Werte eines in der Lungenstrombahn implantierten Drucksensors eine Reduktion von Hospitalisierungen um 30 % erreichen⁶. Die nicht-invasive TIM-HF Studie wies nach, dass eine Patientensubgruppe bezüglich Mortalität und Morbidität profitiert.^{7,8} Zudem konnte übereinstimmend mit der CHAMPION-Studie ein Lebensqualitätsgewinn für Patienten gezeigt werden. Telemedizinische Mitbetreuung hat damit ein relevantes Potential zur Reduktion der Morbidität und Mortalität. Neben dem evidenzbasierten Nachweis fehlen noch Untersuchungen zum Ausgleich regionaler Versorgungsunterschiede. Dies ist ein Studienziel der randomisierten klinischen Studie "Telemedical Interventional Management in Heart Failure II" (TIM-HF II, NCT01878630), die im Rahmen des Forschungsprojektes "Gesundheitsregion der Zukunft Nordbrandenburg – Fontane" durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird.

Ziel des Projektes ist die Verbesserung der medizinischen Betreuung kardiovaskulärer Risikopatienten im strukturschwachen ländlichen Raum unter Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Biomarker-gesteuerter Risikostratifzierung. Neben dem Nachweis der Überlegenheit einer um die telemedizinische Mitbetreuung ergänzten ambulanten leitliniengerechten Betreuung gegenüber der Standardbetreuung hinsichtlich Mortalität und Morbidität soll sie auch den Nachweis der Gleichwertigkeit telemedizinisch unterstützter Betreuung im strukturschwachen ländlichen Raum im Vergleich zur Standardbetreuung in der Metropole erbringen.

⁵ Hindricks G, Taborsky M, Glikson M, Heinrich U, Schumacher B, Katz A, et al. Implant-based multiparameter telemonitoring of patients with heart failure (IN-TIME): a randomised controlled trial. Lancet. 2014;384(9943):583-90.

⁶ Abraham WT, Adamson PB, Bourge RC, Aaron MF, Costanzo MR, Stevenson LW, et al. Wireless pulmonary artery haemodynamic monitoring in chronic heart failure: a randomised controlled trial. Lancet. 2011;377(9766):658-66. Epub 2011/02/15.

⁷ Koehler F, Winkler S, Schieber M, Sechtem U, Stangl K, Böhm M, de Brouwer S, Perrin E, Baumann G, Gelbrich G, Boll H, Honold M, Koehler K, Kirwan BA, Anker SD, on behalf of the TIM-HF Investigators. Telemedicine in heart failure: pre-specified and exploratory subgroup analyses from the TIM-HF trial. Int J Cardiol. 2012 Nov 29;161(3):143-50.

⁸ Koehler F, Winkler S, Schieber M, Sechtem U, Stangl K, Böhm M, Boll H, Baumann G, Honold M, Koehler K, Gelbrich G, Kirwan BA, Anker SD, on behalf of the TIM-HF Investigators. The impact of remote telemedical management on mortality and hospitalizations in ambulatory patients with chronic heart failure: TIM-HF study. Circulation. 2011 May 3;123(17):1873-80.

Für die Umsetzung eines solchen Mitbetreuungskonzeptes – sowohl in der Phase der klinischen Studie als auch bei einer Anwendung im klinischen Alltag – ist eine enge Zusammenarbeit zwischen entwickelnden Technologieunternehmen, Forschungseinrichtungen sowie medizinischen Leistungserbringern notwendig.

Die enge Zusammenarbeit zwischen dem Telemedizinzentrum und entwickelnden Technologieunternehmen ist wichtig, um die technische Infrastruktur aufzubauen und aufrechtzuerhalten. Die Nutzung neuer Messparameter (z. B. telemedizinische Blutzuckermessung) setzt die Integration in die elektronische Patientenakte voraus. Ebenso sind Entwicklungsarbeiten notwendig, um neuen medizinischen und technischen Entwicklungen (z. B. neue Übertragungs- oder Mobilfunkstandards) und rechtlichen Bestimmungen gerecht zu werden (z. B. Datenschutz).

Für die TIM-HF II Studie wurde im Projekt-Konsortium gemeinsam eine telemedizinische Systemplattform entwickelt, die neben den telemedizinischen Messgeräten auch die elektronische Patientenakte zur Visualisierung der Messwerte und der Patientenhistorie enthält. Die Integration einer Biomarkergesteuerten Risikostratifzierung gehört zu den technischen Prozessinnovationen. Telemedizinische Systeme der vierten Generation, die ein invasives und nichtinvasives Vitaldatenmonitoring in ein bestehendes Therapiemanagement integrieren, stellen derzeit den innovativsten Ansatz telemedizinischer Verfahren dar. Weitere technische Innovationen sind die selbstadaptive, priorisierende Middleware, die eine schnellere Erkennung von Verschlechterungen einzelner Vitaldaten und eine Betreuung von ca. 1.000 Patienten durch ein TMZ ermöglicht.

Um die telemedizinische Versorgung umsetzen zu können, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen medizinischen Leistungserbringern, den betreuenden Haus- und Fachärzten, den Krankenhäusern sowie dem TMZ notwendig. Im Verlauf der Studie TIM-HF II wurde deshalb bisher ein bundesweites Rekrutierungsnetzwerk aus 180 niedergelassenen Haus- und Fachärzten sowie mehr als 40 Krankenhäusern aufgebaut. Um die Regionalität der Betreuung aufrecht zu erhalten, wird die häusliche Patientenschulung durch Fachpflegekräfte vor Ort vorgenommen.



Erst in der engen Zusammenarbeit und dem kollegialen Austausch über den weiteren Behandlungsverlauf der Patientinnen und Patienten ist eine effektive Betreuung möglich. Telemedizinische Mitbetreuung ist eine Ergänzung der bestehenden medizinischen Betreuung und keine Substitution.

Patienten profitieren von dieser Mitbetreuung durch die Vermeidung stationärer Aufenthalte. Aufgrund der mobilfunkbasierten Datenübertragung ist es zudem möglich, die Messgeräte mit in den Urlaub zu nehmen. Die Menschen werden dadurch in ihrer Mobilität unterstützt, was die Lebensqualität steigert. Zusätzlich wird ihnen in einer Schulung zu Studienbeginn sowie in den monatlichen Telefongesprächen krankheitsrelevantes Wissen vermittelt, was das Selbstmanagement anleitet, die Therapietreue unterstützt und Probleme bei der Therapieumsetzung detektiert.

Für die betreuenden Ärztinnen und Ärzte bedeutet telemedizinische Mitbetreuung eine zeitliche Entlastung und die Möglichkeit eines fachlichen Austausches über die Betreuung der Patienten. Der Rückgang der Zahl niedergelassener Ärzte in strukturschwachen Gebieten (z. B. Nordbrandenburg) führt zu einer zeitlichen Mehrbelastung des Einzelnen. Dadurch werden die Kapazitäten für zeitaufwendige Betreuungsformen (z. B. Hausbesuche) vermindert. Durch das Vitaldatenmonitoring werden eine zusätzliche Informationsbasis und eine Vernetzung der beteiligten Akteure geschaffen, die ein gut abgestimmtes und klar strukturiertes Therapiekonzept für die Patienten ermöglichen.

Aktuell erfolgt die Anwendung dieses Konzepts nur unter Studienbedingungen und ist noch nicht als gesetzliche Leistung anerkannt. Jedoch scheint dies nur eine Frage der Zeit zu sein. Die TIM-HF II Studie möchte einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, dass telemedizinische Mitbetreuung Teil der Regelleistung für die betroffenen Patientinnen und Patienten wird.

⁹ Bundesrat. Entwurf eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen, Stellungnahme zum Beschluss 257/15, 10.07.2015.



Mit MuM geht's – optimale Versorgung durch Vernetzung

Dr. Hans-Jürgen Beckmann, Jens Gabriel, Ärztenetz Medizin und Mehr (MuM)

Die Strukturen im Überblick

Die Medizin und Mehr eG (MuM) ist eines der ältesten Ärztenetze in Deutschland und hat seinen Sitz in Bünde. 1997 gegründet, gehören dem Ärzteverbund im Jahr 2015 52 niedergelassene Ärztinnen und Ärzte verschiedener Fachbereiche an, mit Unterstützung ihrer insgesamt rund 300 nichtärztlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden ca. 72.000 Patientinnen und Patienten in den Gemeinden Bünde, Rödinghausen und Kirchlengern versorgt. Bei durchschnittlich 220.000 Patientenkontakten im Jahr, entspricht das einer Abdeckung in der ambulanten ärztlichen Versorgung von ca. 65 %.

Die Harmonisierung der jeweiligen Interessen erfolgt durch die genossenschaftliche Gesellschaftsstruktur. So ist der Vorstand ausschließlich ärztlich besetzt, jeweils mit einem Haus- und einem Facharzt. In Balance dazu fungiert seit 2005 ein kaufmännischer Geschäftsführer, der das operative Geschäft des Unternehmens leitet. Die Grundsätze der Geschäftspolitik werden durch die ärztlichen Mitglieder gemeinschaftlich festgelegt.

Teil der regionalen gesundheitlichen Versorgungsstruktur ist ferner ein Krankenhaus der Grundversorgung mit ca. 300 Patientenbetten. Im Umkreis von knapp 20 km finden sich Großkliniken in den Orten Bielefeld, Herford und Minden. Das "Herz- und Diabeteszentrum NRW" ist in unmittelbarer Nähe in Bad Oeynhausen angesiedelt.

Im Zuständigkeitsbereich des Ärztenetzes MuM liegen derzeit 21 Altenpflegeheime mit durchschnittlich je 80 Betten. Gut $60\,\%$ der Heimbewohner werden von Ärzten des Ärztenetzes versorgt.

Die ambulante Pflege übernehmen Pflegedienste in konfessioneller und öffentlicher Trägerschaft, allen voran die Diakonie und die AWO, zusammen mit einer Anzahl unterschiedlich großer privater Pflegedienste.

Gründe für die elektronische Visite (elVi)

Trotz guter Organisationsstrukturen im Ärztenetz werden auch dort demographische Entwicklungen immer stärker spürbar. Dem bundesweiten Trend folgend, nimmt auch in der Region Bünde die Zahl multimorbider Patienten zu bei gleichzeitig abnehmenden Zahlen an Pflegekräften, Haus- und Fachärzten.

Für die verbleibenden Ärzte und Pflegekräfte ist die Folge eine steigende Nachfrage nach ihren Leistungen. Wartezeiten in Arztpraxen werden länger, Terminzeiträume dehnen sich aus, Haus- und Heimbesuche sind aufgrund steigender Arbeitsdichte in der Arztpraxis immer schwerer zu gewährleisten. Stark beanspruchtes Pflegepersonal in Heimen und in der ambulanten Pflege, zusätzlich verunsichert durch mögliche juristische Folgen im Falle einer echten oder vermeintlichen Fehlentscheidung, greift zur Notfalleinweisung. Unnötige, den Patienten belastende Krankenhauseinweisungen und damit einhergehende Kosten für Transport und stationäre Behandlung fallen an.

Diese Umstände waren für das Ärztenetzwerk MuM in Zusammenarbeit mit dem Softwareunternehmen La-Well GmbH die Motivation, über digitale Unterstützung bei der Patientenversorgung im Praxisalltag nachzudenken.

Dabei konnte das Netz bereits auf langjährige Erfahrung mit Softwarelösungen für spezielle Problemstellungen zurückgreifen. Bereits 2007 entwickelten Netzärzte gemeinsam mit Informatikern der La-Well GmbH in Zusammenarbeit mit regionalen Krankenkassen einen internetbasierten eigenen Wartezimmer-Fernsehkanal, nachdem sich gezeigt hatte, dass die Informationen über die vielen innovativen Gesundheitsprogramme die Patienten nicht erreichten. Alle Arztpraxen wurden damals mit dem "La-Well Patientenfernsehen" ausgestattet. Auf den dafür in allen Netzpraxen installierten Monitoren läuft seither neben einem Praxisprogramm, also der Darstellungsplattform für die Praxis selbst, der "MuM-Infokanal". Diesen füttert die Netzleitung regelmäßig mit Gesundheitsbeiträgen, Informationen zu Gesundheitsprogrammen des Ärztenetzes, wichtigen Terminen, Telefonnummern u. v. m. Durch die plötzlich deutlich vereinfachte Informationsverbreitung auch in verschiedenen Sprachen konnte die bis dahin nur unbefriedigende Inan-



spruchnahme der MuM-Gesundheitsprogramme innerhalb weniger Wochen bis zur Auslastung gesteigert und im Weiteren präzise gesteuert werden.

Somit war es im Ärztenetz Bünde nur naheliegend, für die eingangs geschilderten zukünftigen Engpässe bei der ärztlichen wie pflegerischen Versorgung nach elektronischen Lösungen zu suchen, die helfen, den aufkommenden Personalnotstand zu mildern.

Zwar als Netz solide finanziert, aber nie "auf Rosen gebettet", war es den Ärzten des Netzes und den Entwicklern der La-Well GmbH wichtig, eine Lösung zu schaffen, die für jeden Arzt und jedes Pflegeheim finanziell erschwinglich sein würde.

Die elektronische Visite (elVi) im Einzelnen

Das Ergebnis unserer Lösungssuche für die aufkommenden Versorgungsprobleme und die Erfahrungen mit unserer Gesundheitssteuerung durch "Wartezimmervernetzung" ist die Telekommunikationssoftware "elektronische Visite (elVi)", die zur Verbesserung der Patientenversorgung und der interdisziplinären Kommunikation zwischen Ärzten, Pflegekräften und sonstigen Teilnehmern am ambulanten Pflegeprozess führt.

Mit der "elektronischen Visite" ist es den Bünder Ärzten möglich, interdisziplinäre und sektorenübergreifende Videokonferenzen sowohl netzintern als auch mit externen Leistungserbringern wie Pflegeheim, häuslichem Pflegedienst, Versorgungsassistent, Notfallpraxis, Krankenhaus etc., durchzuführen – flächendeckend und ohne größeren wirtschaftlichen oder organisatorischen Aufwand

Das Konferenzsystem bewirkt – vergleichbar einer "Live Schaltung" im Fernsehen – eine direkte Kommunikationsverbindung via Bild und Ton zwischen den teilnehmenden Leistungserbringern. Die Verbindung wird EDV-gestützt über das Internet in einem sicheren Datenraum hergestellt. Eine an einen Laptop angeschlossene HD-Kamera mit integriertem Mikrofon stellt direkten visuellen und Audiokontakt zwischen den an der Konferenz teilnehmenden Partnern her.

So können sich etwa der Arzt, die Pflegekraft im Heim und der Patient direkt per Bild und Ton verständigen. Gleiches gilt beim Einsatz des Systems bei innerärztlichen Fallbesprechungen oder Hinzuziehung von Spezialisten bei komplizierten (Not) Fällen bis hin zu interdisziplinären Fallkonferenzen mit fast beliebig vielen Teilnehmern. Innerhalb einer solchen Fallbesprechung können über die Software parallel Röntgenbilder gezeigt, Labordatenblätter eingestellt und beliebige Bilddaten und Textdokumente übertragen werden.

Offene Fragen, zweifelhafte Befunde, unklare Medikationen oder kritische Wundbefunde lassen sich durch diese Form der digitalen Arztvisite schnell und unkompliziert im Interesse des Patienten klären.

Eine weitere Besonderheit stellt die Möglichkeit dar, in Echtzeit Vitalparameter wie EKG, Temperaturmessungen, Blutzuckerwerte usw. zu übertragen, die dem Arzt in der Notfallsituation noch vor seinem persönlichen Eintreffen lebensrettende Informationen liefern können. Den projektbeteiligten Ärzten war die möglichst einfache Anwendung ein besonderes Anliegen, da ihnen aus persönlicher Erfahrung die Fehlerrisiken in hektischen Notfallsituationen bekannt sind, die in zu komplexen Geräteanwendungen stecken. So reicht bei dem System ein Knopfdruck, um nach Auflegen eines Mini-EKG auf die Patientenbrust die EKG-Übertragung zu starten.

Mit der Funktion "Virtuelles Sprechzimmer" ermöglicht die Software täglich feste Sprechzeiten, bspw. für Pflegekräfte und Patienten eines Pflegeheimes. Diese geplanten Videovisiten frühmorgens oder vor Eintritt der Nacht, erfahrungsgemäß also zu Zeiten, zu denen besonders viele Fragen zur Patientenversorgung beantwortet werden müssen, helfen dem Pflegepersonal, Unsicherheiten bei der Versorgung ihrer Pflegebedürftigen auszuräumen und so unerwünschte Krankenhauseinweisungen zu vermeiden. Besonders wirkungsvoll erweist sich dabei der direkte Einbezug des Patienten per HD-Videobild mit der Möglichkeit der direkten Ansprache des Patienten, was die ärztliche Beurteilung der Lage enorm erleichtert.

Das entwickelte Produkt eignet sich somit primär für medizinische Leistungserbringer im Gesundheitswesen. Im Fokus stehen Pflegeheime, Kranken-



häuser, ambulante Pflegedienste, Arztpraxen, Notfallpraxen, Sanitätshäuser, Versorgungsassistenten, Rettungsdienste, Palliativmediziner und Apotheken.

Über die parallele Einbindung von Sozialdiensten und Ehrenamt zur Kontaktpflege alleinlebender alter Menschen mit Hilfe der elVi-Software wird im Ärztenetz nachgedacht.

Gesicherter Zugang und Datenübertragung

Die der elektronischen Visite zugrundeliegende Software ist webbasiert. Um an dem oben skizzierten Verfahren / Dienst teilnehmen zu können, reicht es, sich auf der zugehörigen Plattform zu identifizieren und sich z. B. über die lebenslange Arztnummer und Betriebsstättennummer niedergelassener Ärzte anzumelden. Andere Identifizierungsschlüssel sind denkbar, etwa spezielle KV-seitig generierte und nur dort abrufbare Passwörter.

Jeder interessierte Arzt und jedes interessierte Heim kann sich zur Nutzung der Software binnen Minuten registrieren und diese sofort nutzen, was erfahrungsgemäß die Akzeptanz einer Technologie erhöht.

Die Daten- bzw. Bilddatenübertragung erfolgen im gesicherten HTTPS beziehungsweise RTMPS Standard. Die Daten selbst liegen auf einem gesicherten Server in einem zertifizierten Rechenzentrum. Ziel des Ärztenetzes ist die standardmäßige Übertragung der elVi-Daten via KV-Safenet. Neben dem Vorteil der Datenübertragung in einem VPN, würde die Kombination der elVi-Software mit der KV-SafeNet Verbindung für viele Ärzte einen wertvollen Zusatznutzen bieten.

Ausblick

Die elVi ist aktuell im Rahmen einer Pilotinstallation in zwei ortsansässigen Pflegeheimen im Einsatz. Ein "rollout" des Systems mit Einbindung vieler weiterer beteiligter Heime konnte bislang aufgrund limitierter finanzieller Ressourcen des Ärztenetzwerkes MuM nicht umgesetzt werden. Das Ärztenetz beschreitet deshalb derzeit verschiedene Wege, diese zukunftsweisende Technologie, an der aus Sicht der Autoren zukünftig kein Weg vorbeiführen wird, weiterzuentwickeln, um sie möglicherweise flächendeckend zu imple-

Versorgung 2030 – eHealth, mHealth, Telemedizin

mentieren. Denn ein entscheidender Vorteil gegenüber anderen "top-down" gesteuerten Ansätzen ist, das dieses System von Ärzten entwickelt und auf die Bedürfnisse des Gesundheitswesens angepasst wurde.



eHealth um jeden Preis? Perspektiven der GKV für die Versorgung und Versichertenansprache

Elena Gomez, Sonja Milde, Matthias Jäckl, AOK-Bundesverband

Das Thema eHealth begleitet die Gesetzliche Krankenversicherung in den unterschiedlichsten Ausprägungen schon seit vielen Jahren. Das zentrale Projekt des Aufbaus einer Telematikinfrastruktur im Gesundheitswesen scheint durch die aktuelle Gesetzgebung mit ihren verbindlichen Zielvorgaben und Meilensteinen nun vor dem notwendigen Durchbruch zu stehen. Nach einigen Jahren verlangsamter Entwicklung besteht derzeit wieder größere Hoffnung, dass sich mit Etablierung der Telematikinfrastruktur die dringend notwendige digitale Bereitstellung von Gesundheitsinformationen wie Versichertenstammdaten, Arztbriefen und Rezepten durchsetzt. Von der Industrie werden starke Wachstumsmöglichkeiten gesehen und zahlreiche Anwendungen bzw. Lösungen für die unterschiedlichsten Bereiche entwickelt.

Jüngst haben zudem mobile Anwendungen Eingang in die Versorgung gefunden. Neben präventiven Angeboten kommen derzeit die ersten "Apps auf Rezept" auf den Markt. Weitere eHealth-Anwendungen in innovativen und sektorenübergreifenden Kooperationen zu entwickeln, wird für die Gesetzlichen Krankenkassen eine wichtige Aufgabe werden. So kann aus der elektronischen Gesundheitskarte ein wichtiger Baustein zur Verbesserung der Versorgung werden. Die von Goetz/Haas im Jahr 2010 gestellte Diagnose "von der Projektitis zur Projektose" könnte damit überwunden werden und die vielfach anzutreffende Technikzentrierung einer versichertenorientierten Haltung weichen.

Nutzen häufig unklar

Innerhalb der Gesetzlichen Krankenversicherung existieren hohe Anforderungen an Wirtschaftlichkeit und Qualität der Leistungserbringer. Gleiches gilt auch für eHealth-Anwendungen. Kommerzielle Anbieter haben in der Vergangenheit hohe Kosteneinsparungen durch den flächendeckenden Einsatz von Technologien versprochen. In den vergangenen fünfzehn Jahren wurden zahlreiche telemedizinische und AAL-Projekte (AAL steht für Alters-

¹ Siehe: E-Health-Com, 8-9/2010.

gerechte Assistenzsysteme für ein selbstbestimmtes Leben) entwickelt. Diese sind auf unterschiedlichen technologischen Plattformen mit ebenso unterschiedlichen Anforderungen an Infrastruktur, Betrieb und Wartung entstanden, die oft hohe Kosten verursachen und häufig einen unklaren Nutzen haben.

Im Fokus: Lösung konkreter Versorgungsprobleme

Der größte Effekt zur Verbesserung der Versorgung kann erreicht werden, wenn tragfähige, sektorenübergreifende Lösungen für konkrete Versorgungsprobleme gelingen. Sofern es durch einzelne Anwendungen zu einer Verbesserung der Versorgungsqualität kommt, gelten hinsichtlich Evidenz und Finanzierung die gleichen Bedingungen wie bei anderen diagnostischen und therapeutischen Verfahren. Gleichzeitig bedeutet dies aber auch: Wird die Versorgung nicht verbessert, dürfen die neuen Anwendungen keine höheren Kosten verursachen.

Somit ist es erforderlich, den Nachweis eines tatsächlichen Nutzens im Sinne eines Vorteils für die Versicherten zu erbringen, welche die unmittelbaren höheren Ausgaben für eHealth-Anwendungen bei Kostenträgern und Leistungserbringern rechtfertigen. Für das telemedizinische Versorgungsprogramm der AOK Nordost, AOK-Curaplan HerzPlus, hat das Institut für Community Medicine der Universitätsmedizin Greifswald eine Studie durchgeführt. Diese hat gezeigt, dass die Patientinnen und Patienten im telemedizinischen Programm gegenüber solchen ohne telemedizinische Betreuung in den ersten zwei Jahren nach Teilnahmebeginn eine deutlich erhöhte Überlebenswahrscheinlichkeit haben. Unter den Entwicklungen der Leistungserbringer gibt es ebenfalls gute Beispiele für einen Einsatz von Technologie zur Prozessverbesserung, die zudem mit der Erhöhung von Komfort und Lebensqualität für die Patienten einhergehen. Die Akteure im Gesundheitswesen können hier viel von anderen Industriezweigen und dem Alltagsleben der Menschen lernen, um einfache und pragmatische Anwendungen zu entwickeln.

Aktuelle Entwicklungen in den AOKs

Je nach Herangehensweise können eHealth-Anwendungen zur Verbesserung der Versorgung in drei Handlungsfelder untergliedert werden:



- Bereitstellung von Gesundheits- und Qualitätsinformationen für Versicherte und Leistungserbringer
- 2. zielgerichteter Austausch von patientenbezogenen Daten
- 3. Versorgungsleistungen

Die AOK-Gemeinschaft hat als Treiberin des Themas eine Reihe von Programmen und Anwendungen entwickelt. Die Bereitstellung von Gesundheits- und Qualitätsinformationen zu medizinischen Themen für Versicherte und Leistungserbringer ist ein wichtiges Instrument zur Optimierung von Versorgungsprozessen. Besonders hervorzuheben sind hier die Stärkung der Selbstmanagement- und Gesundheitskompetenz der Versicherten sowie ihre zielgerichtete Information. Ein Beispiel ist die Etablierung von Bewertungsportalen für die ambulante und stationäre Versorgung, die erstmals systematisch evaluierte Patientenerfahrungen (AOK-Arztnavigator) und wissenschaftlich basierte Qualitätsindikatoren (AOK-Krankenhausnavigator) digital und einfach verständlich zur Verfügung stellen. Ein weiteres Beispiel sind die sogenannten Faktenboxen. Komplexe Fragen zu Nutzen und Risiken von medizinischen Behandlungen können mit diesem Onlineangebot schnell und verständlich beantwortet werden. Unter dem Schlagwort der Digitalen Prävention wurden vom AOK-Bundesverband zudem zahlreiche Gesundheits-Apps entwickelt: So dient die "AOK Bewusst-einkaufen" der schnellen Orientierung der Versicherten und Verbraucher in Bezug auf den Nährstoffgehalt von Lebensmitteln und verfügt darüber hinaus über eine Lebensmittel-Ampel. Die App "AOK Abnehmen-mit-Genuss" stellt eine Unterstützung des bereits seit vielen Jahren existierenden AOK-Programms "Abnehmen mit Genuss" dar. Hierbei handelt es sich um ein individuell auf die einzelnen Teilnehmer zugeschnittenes Programm. Die "AOK Baby-App" ist primärpräventiv ausgerichtet und begleitet Frauen während der Schwangerschaft und des ersten Lebensjahres ihres Kindes. Sie bietet sowohl Informationen zur Schwangerschaft als auch eine Erinnerungsfunktion für Vorsorgetermine.

Mit dem zielgerichteten Austausch von patientenbezogenen Daten können durch Prozessverbesserungen Effizienzgewinne realisiert werden. Eine Behandlung von Patienten durch ein ganzes Netzwerk aus Haus- und Fachärzten kann deutlich besser erfolgen, wenn die Informationen zum Krankheitsverlauf des

Patienten gesammelt zur Verfügung stehen. Als ein wesentliches Manko für eine reibungslose Datenübertragung hat sich in der Vergangenheit die Vielzahl existierender Softwarelösungen für Arztpraxen herausgestellt. Daher setzt sich die AOK für die Etablierung von Standards ein, wie z.B. der S3C-Schnittstelle der gevko. Diese Schnittstelle wird beispielsweise im sektorenübergreifenden Modellvorhaben ARMIN, der Arzneimittelinitiative Sachsen-Thüringen, genutzt. Damit sollen die Qualität und die Wirtschaftlichkeit der Arzneimittelversorgung durch die Förderung einer korrekten Einnahme der Medikamente von chronisch kranken Patienten erhöht werden.

Die fortschreitende Digitalisierung im Alltag eröffnet zunehmend interessante Möglichkeiten für konkrete Versorgungsleistungen. Mit klassischen telemedizinischen Leistungen werden u.a. Formen der Ferndiagnostik und -behandlung in strukturschwachen Gebieten unterstützt oder Monitoring-programme umgesetzt. Diese ermöglichen frühzeitige ärztliche Interventionen bei etwaigen Komplikationen. Die AOK hat eine Vielzahl von Programmen für Patienten mit Herzinsuffizienz im Angebot, wie z.B. "Cordiva" der AOK Bayern oder das Herznetz Köln der AOK Rheinland/Hamburg. Technische Neuerungen im Wohnumfeld ermöglichen ein schnelles medizinisches Eingreifen, z.B. indem bei Stürzen automatisch Notrufe ausgelöst werden.

eHealth-Potentiale für mehr Qualität in der Versorgung nutzen

In der Gesetzlichen Krankenversicherung werden in den kommenden Jahren für die benannten Handlungsfelder wesentliche Anwendungen und Entwicklungen vorangetrieben werden:

- Für die Bereitstellung von Gesundheits- und Qualitätsinformationen steht die Entwicklung nutzerorientierter und leicht anwendbarer Qualitätskriterien für Apps im Fokus, um den Verbraucher bei der Auswahl medizinisch sinnvoller Apps zu unterstützen.
- Die Etablierung der interoperablen Telematikinfrastruktur ist vor allem für das Handlungsfeld des zielgerichteten Austauschs von Daten bedeutsam. Bei Lösungen im Kontext von Selektivverträgen sollte die Nutzung standardisierter Schnittstellen forciert werden.



3. Im Bereich der Präventions- und Versorgungsleistungen werden die Entwicklung von Erfolgskriterien für die Messung des Nutzens sowie die adäquate Definition von Zielgruppen ausschlaggebend sein, um passgenaue Lösungen zu entwickeln, wie sie zunehmend nachgefragt werden.

Innerhalb der Handlungsfelder werden sich zahlreiche neue Schwerpunktthemen herausbilden. Ein Mangel an ausgereiften Technologien besteht zum gegenwärtigen Zeitpunkt jedenfalls nicht. Diese sind in den vergangenen Jahren so tief in unseren Alltag eingedrungen, dass dem Einsatz in Zusammenhang mit Gesundheit kaum Vorbehalte entgegenstehen. Zwingend muss jedoch eine konstruktive Diskussion über datenschutzrechtliche Aspekte geführt werden.

Ausblick

Ein sinnvoller Weg zur Technologieeinführung könnte der Start mit bewährter und (im Alltag) funktionierender Technik sein. Damit ist ein niedrigschwelliger Einsatz von Telemedizin zwischen Leistungserbringern und Patienten/ Versicherten möglich, ohne dass weitere Kosten generiert werden. Im ersten Schritt sind hier Effizienzgewinne und höhere Zufriedenheit als Ergebnis zu erwarten. Ähnliches kann für die "Apps auf Rezept" gelten. Ein klarer Fokus auf die Bedürfnisse und den Nutzen für die Versicherten und nicht "Digitalisieren um jeden Preis" wird der Schlüssel sein, um die Wachstumspotentiale von eHealth-Anwendungen in der Zukunft realisieren zu können.

Mit dem aktuellen Gesetzgebungsprozess werden trotz einiger Mängel die Weichen gestellt, die zu dem prognostizierten Wachstum führen können. Jetzt geht es darum, dass der Gesetzgeber darauf achtet, die im E-Health-Gesetz vorgesehenen Fristen und Zielvorgaben auch einzuhalten, damit die Versicherten endlich von sinnvollen Anwendungen profitieren können.



Bevormundung hat keine Zukunft in der digitalen Welt – Plädoyer für ein neues, digital unterstütztes Miteinander

Susanne Mauersberg, Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.

Fast zehn Jahre nach dem ersten Gesetz zur elektronischen Gesundheitskarte (eGK) schauen wir auf eine magere Erfolgsbilanz: Die Karten sind überwiegend ausgegeben, aber sie können einstweilen nicht mehr als ihre nichtdigitalen Vorgänger. Es fehlt eine zuverlässige Infrastruktur, in der alle Leistungserbringer miteinander vernetzt sind, es fehlen verbindliche Standards und es fehlt der elektronische Zugang für die Patientinnen und Patienten selbst.

Das E-Health-Gesetz will den Erfolg einer zentralen, sicheren, sektorenübergreifenden und interoperablen Telematikinfrastruktur nun mit Anreizen und Strafszenarien erzwingen. Das ist im Interesse der Patientinnen und Patienten zunächst einmal zu begrüßen. ¹ Der zögerliche Einsatz von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien im deutschen Gesundheitswesen ist ein erhebliches Sicherheitsrisiko und entmündigt Patienten, die an ihrer Versorgung aktiv mitwirken möchten.

Ein zentrales Problem der Einführung von eHealth in Deutschland haftet aber auch dem aktuellen Gesetz an: Es werden neuerlich Erwartungen geweckt, die nur mit weiteren Zeitverzögerungen eingelöst werden können und bezüglich Nutzerfreundlichkeit sehr zu wünschen übrig lassen. Während die Einführung der neuen Technologien sehr dynamisch erfolgt, treten Regularien und wissenschaftliche Evidenz auf der Stelle. Das Sicherheitskonzept der eGK ist der alten Logik strikter Regulierung verpflichtet. Die mobilen Geräte und die in App-Stores für Nutzerinnen und Nutzer kinderleicht und kostenlos abrufbaren Applikationen entziehen sich jeder Regulierung und schaffen ein Paralleluniversum des "alles ist möglich".²

¹ Für die Position des Verbraucherzentrale Bundesverbandes zum E-Health-Gesetz sei auf die Stellungnahme verwiesen. http://www.vzbv.de/pressemitteilung/e-health-gesetz-freiwilligkeit-dernutzung-hat-oberste-prioritaet

² Übersicht Risiken von Apps aus medizinischer Sicht: fehlerhafte Deklaration der App; mangelhafter Datenschutz; unzureichende Datensicherheit; nicht ausgewiesenes Qualitätsmanagement; fehlendes Risikomanagement; unzureichender Nachweis fachlicher Qualifikation; Fehlerübertragung; veralteter Informationsstand; Einbindung von Werbung; Kompromittierung der Patientensicherheit; Schädigung von Patienten. In: H. Gehring, O. Pramann, M. Imhoff, U.V. Albrecht: Zukunftstrend "Medical Apps", Vom App-Store direkt in die medizinische Anwendung, Bundesgesundheitsblatt Band 57, Heft 12, Dezember 2014, S. 1402-1410.

Umso fühlbarer wird für die Nutzer, dass sie ihre Termine bei ihrer Ärztin oder ihrem Arzt in der Regel noch immer nicht elektronisch buchen können, ein elektronisches Rezept noch weitere Jahre auf sich warten lassen wird, ebenso wie eine elektronische Akte, auf die auch Patienten Zugriff haben. Auch Videokonsultationen wird es wohl nur für Bestandspatienten geben, wenn der Arzt sie denn überhaupt anbietet.

Es lindert die Pein der deutschen Versäumnisse im Feld der Nutzerfreundlichkeit ein wenig, wenn das Thema Datenschutz verspätet jetzt auch in den USA als wichtiger ökonomischer Faktor bei Vertrauensgütern erkannt wird. Dennoch sollten wir die tieferliegenden Veränderungen von Kommunikationsverhalten und Nutzermentalität auf der einen Seite und Veränderungen des Dienstleistungssektors auf der anderen Seite nicht verkennen. Das Gesundheitswesen wird sich durch die Digitalisierung genauso dramatisch verändern wie andere Bereiche auch.

Blick in die Zukunft

Unter der Überschrift "Patientengeführtes Gesundheitswesen" beschreibt Jeremy Rifkin die aktuell in den USA zu beobachtenden Veränderungen mit folgenden Worten:

"Die traditionelle Basis des Gesundheitswesens, das ausgesprochen persönliche Verhältnis zwischen Arzt und passivem Patienten, weicht einer dezentralen, lateralen Peer-to-Peer-Beziehung, in der Patienten, Ärzte, Wissenschaftler und andere Angehörige des Gesundheitswesens in offen vernetzten Commons zusammenarbeiten, um die Patientenversorgung ebenso zu fördern wie die Gesundheit der Gesellschaft an sich."³

Neue Methoden der Datenerfassung und -aggregierung, die "ePatienten" als aktive wissenschaftlich geschulte Partner einbeziehen, ergänzen die traditionelle Forschung, die teuer, zeitaufwendig und strikt hierarchisch organisiert ist und Patienten zu bloßen Versuchspersonen degradiert. Hier entsteht ein Modell partizipativer Medizin, das ein neues Rollenverständnis und eine völlig neue Form der gleichberechtigten Zusammenarbeit aller Beteiligten erfordert.

³ Rifkin, Jeremy (2014). Die Null-Grenzkosten-Gesellschaft. Das Internet der Dinge, kollaboratives Gemeingut und der Rückzug des Kapitalismus, Frankfurt, New York, hier: S. 352.



In Deutschland funktioniert einstweilen noch nicht einmal die Zusammenarbeit der Ärzte, wenn sie in unterschiedlichen Sektoren praktizieren, und die Einsicht in dieses "soziale" Defizit ist noch immer unterentwickelt. Methodisch angemessene Patientenbefragungen sind in der Qualitätssicherung nach wie vor nicht etabliert, so dass eine wichtige Datenquelle, die zuverlässig über die Behandlungsergebnisse informieren würde, nicht genutzt werden kann, um die Qualität der Versorgung zu verbessern.

Das ursprüngliche Konzept für die eGK ist zwar im Namen von mehr Patientenautonomie (Datenhoheit) angepriesen, aber nicht partizipativ eingeführt worden. Weder gab es in der Vergangenheit Bürgerforen, in denen Chancen und Risiken von den Bürgern selbst hätten erörtert werden können, noch hat man sich im Rahmen von Technikfolgenabschätzung wissenschaftlich mit der Thematik befasst. Die Politik sollte zum ursprünglichen Konzept der Patientenautonomie zurückkehren, weil es die eigentliche, noch zu hebende Ressource von guter Gesundheitsversorgung ist, sowohl hinsichtlich der Behandlungsqualität als auch mit Blick auf die Lebensqualität.

Langjährige Blockaden sind typisch für sogenannte disruptive Technologien, die neue Formen der Interaktion und Kommunikation hervorbringen und bestehende Routinen und Abläufe ersetzen. Beim Thema eHealth muss zudem gesehen werden, dass mobile Geräte sich vermutlich als "Terminatortechnologie" erweisen werden, um eine weitere martialische Vokabel zu zitieren, die man unterdessen häufiger liest. Ähnlich wie die Erfindung des Automobils zu einer schlagartigen Verbreitung von Verbrennungsmotoren geführt hat, sorgen Smartphones und Tablets dafür, dass die Digitalisierung rasant in jeden Winkel unseres Alltags dringt.

Angst ist kein guter Ratgeber

Das Thema Datenschutz war und ist damit das Angstthema Nummer eins, allerdings ist gerade hier eine differenzierte Betrachtung ratsam. Bei der eGK ist das Sicherheitsniveau so hoch, dass kein pragmatischer Zugang der Versicherten zu ihren Daten vorgesehen worden ist. Bei einer Vielzahl der Applikationen, die für Smartphones angeboten werden, bzw. auf den Geräten bereits vorinstalliert sind, gibt es demgegenüber vielfach gar keinen Datenschutz

mehr. Den Nutzern ist das Maß ihres Ausgeliefertseins hierbei vielfach nicht einmal bewusst.⁴

Auf Seiten der Patienten spielt eine weitere Angst eine große Rolle: menschliche Zuwendung könnte durch Computer und Roboter ersetzt werden und ein echtes Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient sei in Zukunft nicht mehr möglich. De facto kann ein breiter Einsatz moderner Kommunikationsmittel auch das Gegenteil bewirken, weil Dokumentationspflichten maschinenunterstützt im Hintergrund ablaufen und dem Arzt so mehr Zeit für das persönliche Gespräch mit dem Patienten bleibt. Wichtig aber ist auch und gerade der Kontakt zu anderen Betroffenen, denn diese haben mehr Zeit für menschliche Unterstützung und Informationsaustausch als professionelle Leistungserbringer.

Viele Ärzte fürchten, das ihnen neue Investitionen und nicht angemessen honorierte Arbeit zugemutet wird, ohne dass ein echter Mehrwert für ihre alltägliche Arbeit entsteht. Auch hier kann Technik anders wahrgenommen werden, nämlich als Ermöglichungsbedingung für zeitsparenden kollegialen Austausch, der die Entscheidungsfindung erleichtert und Haftungsrisiken minimiert. Junge Ärzte wollen überwiegend nicht als Einzelkämpfer in einer Praxis arbeiten. Kollegialer Austausch ist für sie ein positiver Mehrwert.

In der gegenwärtigen Diskussion ist eine neue und typisch deutsche Angst hinzugetreten: Wir fürchten jetzt auch wieder gegenüber anderen Ländern in der Entwicklung unserer Strukturen hinten zu liegen und den Anschluss unwiderruflich zu verpassen. Strukturen und Prozesse lassen sich aber schnell ändern, wenn die Probleme dort adressiert werden, wo sie liegen. Paternalismus hat keine Zukunft, auch wenn viele Ärzte und Patienten noch in alten Verhaltensmustern verharren und Autonomie als Überforderung erleben.

Dem Thema eHealth wird zu Recht ein großes Potential zur Lösung hartleibiger Problemlagen im deutschen Gesundheitswesen zugetraut. Neben der Förderung von Patientenautonomie ist hier vor allem die Systemintegration zwischen Krankenhaus, ambulanter Versorgung und Pflege zu nennen. In

⁴ Hier werden Verbraucherprobleme direkt benannt https://www.lda.bayern.de/lda/datenschutzaufsicht/p_archiv/2014/pm008.html (abgerufen am 14.10.2015).



unterversorgten Gebieten kann Telemedizin für Abhilfe bei fehlenden fachärztlichen Kompetenzen sorgen. Die Arbeitsorganisation lässt sich durch Kommunikationstechnik in allen Bereichen sehr schnell so verbessern, dass nicht nur die Versorgung qualitativ besser wird, sondern auch die Berufsausübung der vielen Menschen, die im Gesundheitswesen beschäftigt sind.

Eine sichere, interoperable Struktur ist für Patienten dann ein großer Nutzen, wenn dadurch das Sektorendenken und die mangelnde Kooperation zwischen den Leistungserbringern überwunden werden. eHealth kann die Ermöglichungsbedingung sein für einen echten partnerschaftlichen Umgang zwischen Ärzten, nicht-ärztlichen Leistungserbringern und Patienten, die aktiv einbezogen werden wollen. Wenn wir weiter auf undifferenzierte Angstreflexe setzen, verspielen wir die Chance, die Gesundheitsversorgung mit Hilfe der neuen Technologien zukunftsfest zu gestalten.





Sektorenübergreifende, flächendeckende Versorgung und ein gesteigertes Gesundheitsbewusstsein: Das zukünftige Gesundheitssystem in Deutschland

Prof. Dr. Roland Trill, Fachhochschule Flensburg

Status Quo

Deutschland hat ein gutes Gesundheitswesen. Es ist aber keineswegs das beste und erst recht nicht das effizienteste in Europa. Handlungsbedarf entsteht bereits aus dieser kurzen Bestandsaufnahme. Dramatisch wird diese Wahrnehmung mit Blick auf die bevorstehenden Herausforderungen. Die demographische Entwicklung wird die Schere zwischen Nachfrage und Angebot zunehmend öffnen. Die Zunahme chronischer Erkrankungen mit ihrem dauerhaften Versorgungsgebot einerseits und die knapper werdenden Ressourcen an Gesundheitsdienstleistern andererseits verlangen nach einer dauerhaften, strategisch ausgerichteten Lösung. Demographie-Gipfel allein helfen nicht weiter. Dabei konnte jeder, der eine Statistik zu lesen in der Lage ist, diese Entwicklung schon lange voraussehen. Eine "Das haben wir schon immer so gemacht! – Mentalität" kommt spätestens jetzt an ihre Grenzen.

In marktwirtschaftlichen Systemen wären eine Rationierung oder eine Preiserhöhung (Beitragserhöhung) denkbare Konsequenzen. Dies will im deutschen Gesundheitswesen niemand – jedenfalls spricht es niemand öffentlich aus.

Somit verbleiben zwei Ansatzpunkte, um dieser Herausforderung begegnen zu können:

- 1. Verbesserung der Produktivität auf der Angebotsseite,
- geringere Inanspruchnahme des Angebots, d.h. Reduzierung der Nachfrage bei gleichbleibender Qualität der Versorgung.

Vor diesem Hintergrund wird sich dieser Beitrag den Aspekten Prozesse, Technologie, Patient/Patientin und Innovation widmen.

Prozesse

Das Gesundheitssystem in Deutschland krankt an seiner starken Aufteilung in Sektoren, die durch unterschiedliche Anreize gesteuert werden. Das für den jeweiligen Sektor rationale Denken wird nicht aufhören, solange nicht die Anreize an den Prozessen und den Versorgungsergebnissen festgemacht werden. Die Ansätze der Integrierten Versorgung und des Disease Management gehen in die richtige Richtung, wurden aber nicht zu Ende gedacht.

Bei der Umsetzung sind strukturelle Ungleichgewichte zu berücksichtigen. Die Versorgung in der Fläche muss ein gleichmäßig gutes Niveau aufweisen. Bürgerinnen und Bürger sollen ihren Lebensmittelpunkt nach ihren Bedürfnissen ausrichten können und nicht nur danach, ob sie in erreichbarer Nähe eine medizinische Versorgung bekommen können. Forderungen, sie müssten den Ärztinnen und Ärzten "hinterziehen", zielen am Problem vorbei.

Eine Zentralisierung von speziellen, besonders aufwendigen Leistungen in bestimmten Krankenhäusern ist sachgerecht. Damit haben kleinere im ländlichen Raum befindliche Krankenhäuser aber ihre Existenzberechtigung nicht verloren. So wird die Öffnung der Krankenhäuser für ambulante Leistungen notwendig werden. Die Kliniken sind in ein ausbalanciertes Netzwerk aus ambulanten und stationären Leistungen einzubinden, die durch technologische Anwendungen miteinander vernetzt sind. Das leitet über zur nächsten Herausforderung, der Einbindung von intelligenten Informationsund Kommunikationssystemen. Schließlich basiert das Gesundheitswesen in wesentlichen Teilen auf informationsgetriebenen Prozessen.

Technologie

Leider wird die Bedeutung dieser Technologien, für die nachfolgend der Sammelbegriff "eHealth" verwendet werden soll, im deutschen Gesundheitswesen noch immer verkannt – auf allen Ebenen! Dabei sind sie in der Lage, einen positiven Einfluss auf Angebot und Nachfrage auszuüben. eHealth-Technologien, die die Produktivität verbessern, sind vorhanden. So verknüpft die Telemedizin Gesundheitsdienstleister untereinander (D2D) sowie diese mit den Patienten (D2P – zum Beispiel im Rahmen des Telemonitoring für chronisch kranke Patienten). Der Nachweis des Nutzens dieser Technologien



ist längst erbracht. Der Ruf nach neuen Studien, zumeist auf Konferenzen zur Telemedizin von ärztlicher Seite erhoben, geht ins Leere. Es ist nicht einsehbar, dass Versorgungen mittels Telemedizin (zum Beispiel für an COPD Erkrankte) in Deutschland auf den Prüfstand gestellt werden müssen, obwohl sie in anderen Ländern Europas (insbesondere in Skandinavien) seit Jahren zum Standardprogramm gehören. Hier liegt der Verdacht nahe, dass andere als sachliche Gründe eine Rolle spielen.

Insgesamt ist die Forderung nach mehr Offenheit hinsichtlich der Erfahrungen in anderen Ländern zu stellen. Der Autor bewegt sich häufig in Nordeuropa im Rahmen des eHealth for Regions Network (www.ehealthforregions.net) und wird nicht selten bezüglich des Anwendungsstaus in Deutschland belächelt. Es verwundert nicht, dass Deutschland im Ranking der EU seit Jahren im unteren Mittelfeld herumdümpelt – Trend: gleichbleibend. Die Frage, die sich dem Autor stellt, ist die nach möglichen Treibern hinsichtlich der angesprochenen eHealth-Technologien. Sind es die Kostenträger?

Die Kostenträger sind vermehrt gefordert, Angebote im Internet für ihre Versicherten vorzuhalten. Eine Gesundheitsakte wird zunehmend von denjenigen Patienten gefordert, die mitbestimmen wollen. Webbasierte Lernprogramme oder Apps treffen den Nerv der Zeit.

Letztlich muss dringend an der Einführung von elektronischen Patientenakten gearbeitet werden. Ohne sie wird es eine effiziente sektorenübergreifende Versorgung nicht geben können. Leider findet diese zentrale Forderung im vorgelegten E-Health-Gesetz keinen Platz.

Bei der Diskussion über die Weiterentwicklung des deutschen Gesundheitswesens wird die vielleicht mächtigste Ressource bisher oft vergessen: Bürger in ihrer Rolle als Patienten.

Patient und Bürger

Die Gesundheitskompetenz (Health Literacy) seiner Bürger ist eine der wichtigsten Ressourcen eines Gesundheitssystems. Informierte, selbstbewusste Patienten werden sich im Gesundheitswesen anders verhalten als duldende

und inaktive Patienten. Der Entwicklungsprozess zum, sagen wir, "Patienten 2.0" ist vom Informationsangebot abhängig. Hier hat das Internet dem Patienten bisher ungeahnte Möglichkeiten eröffnet. Erste Studien beweisen, dass sich dieser neue Patiententypus gesundheitsbewusster verhält und alle wichtigen Daten mit seinem Arzt teilt. Eine gesteigerte Therapietreue wird eine Folge dieser Entwicklung sein. Spitzenplätze beim Aufsuchen eines Arztes oder bei der individuellen Wahrnehmung "krank zu sein" sprechen im internationalen Vergleich eine deutliche Sprache. Das deutsche Gesundheitswesen braucht Patienten und Bürger mit hoher Gesundheitskompetenz (auch hierbei zeigen sich die Deutschen im europäischen Vergleich unterdurchschnittlich vorbereitet). Alle Beteiligten im Gesundheitswesen sollten die Stärkung der Gesundheitskompetenz vorantreiben und nicht, wie leider zu oft zu lesen ist, als "Dr. Google" verunglimpfen. Am Schluss dieses Abschnitts soll ein Zitat stehen, das die Richtung der geforderten Aktivitäten gut zusammenfasst: "Jeder Patient trägt seinen eigenen Arzt in sich. Der Patient weiß das noch nicht und kommt zu uns. Das Beste und Wichtigste ist, diesem inneren Arzt im Patienten die Chance zu geben, aktiv zu werden." (Albert Schweitzer)

Diese Neuausrichtung der Gesundheitspolitik kann als eine Innovation aufgefasst werden.

Innovation

Die Umsetzung von Innovationen in die Regelversorgung dauert in Deutschland schlichtweg zu lange. Zulassungszeiten von bis zu drei Jahren sind keine Seltenheit. Bei der Innovationsgeschwindigkeit insbesondere im technologischen Bereich werden die Zulassungen häufig bereits durch die nächste Generation überholt. Ob die zur Prüfung und Zulassung aufgebaute Bürokratie dem Fortschritt im System gut tut, muss bezweifelt werden. Eine Ursache für diese tendenziell innovationsfeindliche Stimmung scheint darin zu liegen, wie wir in Deutschland mit neuen Ideen umgehen. Im Gegensatz zu Diskussionen, die der Autor in Skandinavien oder im Baltikum begleitet hat, schauen wir zunächst auf Gefahren oder auf vorhandene Rahmenbedingungen, die eine Umsetzung "sowieso nicht erlauben würden". Und wenn gar nichts mehr hilft, wird die Geheimwaffe "Datenschutz" ins Feld geführt. Für die Gesellschaft wäre es sicher besser, zunächst die Chancen auszuloten und



in einem zweiten Schritt die Machbarkeit zu diskutieren. Im Zusammenhang mit Innovationen (im weiteren Sinne) muss auch die Rolle der Selbstverwaltung kritisch beleuchtet werden. Wenn man in die jüngere Geschichte des Gesundheitswesens schaut, wird man feststellen müssen, dass sie in vielen Fällen versagt hat. Das beste Beispiel ist die innerhalb von zehn Jahren immer noch nicht gelungene Einführung der Elektronischen Gesundheitskarte. Der Autor ist kein Freund von planwirtschaftlichen Verfahren, aber die Erfahrungen mit der Selbstverwaltung lassen immer größere Zweifel an deren Sinn aufkommen.

Fazit

Dieser Beitrag hat die Strukturelemente des Gesundheitswesens weitgehend ausgespart. Der Autor verfolgt den Ansatz "Structure follows Strategy", so dass sich Konsequenzen für die Rahmenbedingungen, die Organisationen, Verbände usw. aus einer Gesamtstrategie für das deutsche Gesundheitswesen ergeben würden. Um diese Strategie zu entwickeln, ist Mut notwendig! Mut endlich langfristig und unabhängig von Legislatur- oder Wahlperioden im politischen und verbandspolitischen Bereich der Gesellschaft zu denken und zu handeln. Mut aber auch, die Wahrheit über die zukünftigen Herausforderungen zu sagen. Das heißt auch, den Interessengruppen mit ausschließlicher Verfolgung von Singularinteressen die rote Karte zu zeigen.

Wir sollten auch offen sein für Erfahrungen anderer Länder und akzeptieren, dass wir in einigen Feldern keine Lehrmeister, sondern eher Lehrlinge sind.

Wir sollten die vorhandenen Ressourcen nutzen: die intelligenten und nutzerorientierten Technologien, das unbestritten umfassende Know-how der Gesundheitsdienstleister in allen Berufsgruppen und nicht zuletzt die Fähigkeiten der Bürgerinnen und Bürger, die in der Gegenwart keine Vertretung, keine Lobbyvereinigung im Gesundheitswesen haben. Ein Umdenken wäre also anzuraten – viel Zeit bleibt dafür nicht mehr!



Safe & smart das Gesundheitswesen vernetzen – TI und eGK: Kernelemente bei der sektorenübergreifenden Implementierung von eHealth-, mHealth- und Telemedizin-Anwendungen

Prof. Dr. Arno Elmer, FOM Hochschule für Oekonomie und Management / Innovation Health Partners

Die Grundlage für eine sichere Vernetzung aller Akteure im deutschen Gesundheitswesen – einschließlich der Patientinnen, Patienten bzw. Versicherten – über ein digitales Netzwerk wird mit der Telematikinfrastruktur (TI) durch die gematik, Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH, bereits aufgebaut. Im nächsten Schritt wird die TI im Rahmen einer Erprobungsphase, dem sog. "Online Rollout Stufe 1" mit rund 1.000 Leistungserbringern (Ärztinnen/ Ärzten, Zahnärztinnen/ Zahnärzten, Psychotherapeutinnen/ Psychotherapeuten und Krankenhäusern) in fünf Bundesländern getestet. Als nächstes folgen dann die Einführung der qualifizierten elektronischen Signatur (QES) sowie die sichere Kommunikation der Leistungserbringer (KOM-LE). Diese Anwendungen ermöglichen es z.B. Ärzten und Krankenhäusern, digitale medizinische Dokumente, wie den elektronischen Arztbrief oder die Quartalsabrechnung, rechtssicher elektronisch zu unterschreiben und in einem sicheren Netz mit anderen Leistungserbringern und Institutionen des Gesundheitswesens zu kommunizieren.

Die Ergebnisse der ersten Erprobungsphase bilden die Basis für eine begleitende wissenschaftliche Evaluation, die bei einer positiven Bewertung zum Start der anschließenden bundesweiten Vernetzung – welche bereits für das Jahr 2016 geplant ist – führen soll. Dann werden über 200.000 Haus-, Fach- und Zahnärzte sowie Krankenhäuser und Apotheken elektronisch miteinander verknüpft, darüber hinaus wird die Anbindung weiterer Gesundheitsberufe aus dem Pflegebereich, Heil- und Hilfsmittelerbringer oder aus dem Gesundheitshandwerk ermöglicht. Hierbei wird die Erprobung der elektronischen Karten der zweiten Generation (G2) im Fokus stehen: als Heilberufsausweis (HBA) bzw. Institutionenkarte (SMC-B) sind sie gemeinsam mit der eGK die Schlüssel für den Zugang in die TI. Die Ausweise enthalten individuelle

¹ Vgl. A. Elmer, Telematikinfrastruktur optimiert die Gesundheitsversorgung, in: Healthcare Marketing 2015, hrsg. von P. Strahlendorf, Hamburg 2015, S. 38-41.

optische Merkmale wie Lichtbild sowie Namen, außerdem sind sie über starke und langfristig geeignete Verschlüsselungsverfahren vor unberechtigten Zugriffen geschützt. Der Zugang in die TI und die Dateneinsicht ist dann nur im Zusammenspiel einer eGK und eines Heilberufs- bzw. Institutionsausweises möglich, denn bei diesem Zwei-Schlüssel-Prinzip müssen beide Karten gleichzeitig in ein Lesegerät gesteckt werden. Mit der eGK, bislang nur als Trägermedium für Versichertenstammdaten genutzt, halten Versicherte also bereits heute einen technisch vorbereiteten Zugang in der Hand, mit dem zukünftig viele weitere Vorteile eines digitalen und hochsicheren Gesundheitsnetzes genutzt werden können.

Der Einsatz von IT-Systemen zur Unterstützung von Diagnosen, Therapien und administrativen Prozessen nimmt stetig zu. Während einige Bereiche der Medizin teilweise noch im Papierzeitalter stecken, checken viele Privatpersonen ihre Herzfrequenz mit Smartphone-Apps. Regelmäßiges Gesundheitstraining mit Hilfe und Unterstützung von tragbaren Minicomputern (Wearables), ganzheitliche Ernährungstherapien oder Informationen zu Nahrungsmittelunverträglichkeiten kommen einfach per App zum Betroffenen. Viele Menschen treten über das Internet mit Ärzten in Kontakt, wobei mit Hilfe digitaler Kommunikation nicht nur die Terminvereinbarung unkompliziert bearbeitet werden kann. Die Lebensqualität von Patienten und Patientinnen wird damit gesteigert und Folgeerkrankungen werden vermieden. Der Trend zum Aufzeichnen von Fitness- und Gesundheitsdaten ist dabei längst keine bloße Spielerei mehr, sondern stärkt den selbstbestimmten und eigenverantwortlichen Umgang mit der Gesundheit. Die meisten Menschen haben erkannt, dass die Digitalisierung gerade im Gesundheitsbereich große Chancen bietet. Nicht nur Diagnosen und Behandlungen werden verbessert, sondern vor allem die Möglichkeiten, selbst aktiv für die eigene Gesundheit zu sorgen. Gerade wenn man sich als Familie auch bei Krankheit umeinander kümmern möchte, können digitale Anwendungen einen wichtigen Beitrag leisten. Bei Ambient Assisted Living-Konzepten (AAL) werden den Betroffenen technische Helfer an die Hand gegeben und ermöglichen so eine längere Zeit der Pflege zu Hause. Dazu sollten die digitalen Helfer natürlich weitestgehend selbsterklärend sowie unkompliziert handhabbarsein. Selbstverständlich spielt auch hier der Datenschutz eine wichtige



Rolle, Rechtsfragen müssen diskutiert und rechtssichere Lösungen gefunden werden.²

Durch und mit der Digitalisierung entstehen im Hinblick auf Datenschutz und -sicherheit neue, anspruchsvolle Herausforderungen, die es in der analogen und "Papierwelt" so nicht gab. Dies führt bei vielen Menschen zu Skepsis und auch zu Ängsten vor der neuen Technik, und das, obwohl diese in fast allen anderen Lebensbereichen längst akzeptiert und ganz selbstverständlich genutzt wird. Das ist auch verständlich, wenn man die Sensibilität der Informationen, die im medizinischen Bereich erfasst, gespeichert und verarbeitet werden, bedenkt. Eine konstruktive und transparente Beteiligung auch von Patientenorganisationen bei der Entwicklung und Einführung von IT-Instrumenten in der Medizin und im Gesundheitssystem ist daher sinnvoll und notwendig. Nicht nur um ein grundlegendes Vertrauen und Verständnis auf Seiten der Betroffenen zu erreichen, sondern auch um die prioritären Probleme im Gesundheitswesen schneller zu erkennen und damit den gestaltenden sowie entscheidenden Kräften eine valide Informationsbasis zu bieten. Wichtig hierbei ist, die Gefahren zu erkennen, aber dabei den sehr großen Nutzen und alle Vorteile nicht in den Hintergrund zu drängen. Fakt ist, dass durch moderne eHealth-Anwendungen tausende Menschenleben jährlich gerettet werden können und auch individualisierte Medizin zwingend Digitalisierung braucht.

Da der Mensch und Bürger nicht nur ein Recht auf informationelle Selbstbestimmung, sondern auch einen Anspruch auf innovative Behandlungsmethoden hat, werden diese zunehmend gefordert. Gerade jüngere Generationen haben kaum noch Verständnis dafür, warum moderne IT-Systeme im Gesundheitswesen immer noch nicht zum Einsatz kommen. Ebenso wichtig und dringend wäre deren Nutzung bei der Behandlung und Pflege von älteren, chronisch erkrankten Menschen. Wenn Patientinnen und Patienten sich freiwillig bereit erklären, dass ihre Daten zur Verbesserung ihrer eigenen Behandlung oder zum Zwecke der Versorgungsforschung digital übertragen, gespeichert und genutzt werden, dann sollte das Gesundheitssystem diesem Wunsch nachkommen. Die Nutzenargumentation – insbesondere die Rettung

² B. Rosenberg / S. Rosenberg / C. Rosenberg, Digital Health, in: Handbuch Digital Health. Praxisleit-faden einer vernetzten Gesundheitswirtschaft, hrsg. von J. Byok, A. Csaki, Calbe 2013, S. 107-129, siehe besonders S. 114ff Lösungsansätze auf internationaler Ebene – rechtliche Rahmen und aktuelle Änderungen betreffend Telemedizin.

von Menschenleben sowie das Wohl und auch der Wille jedes Einzelnen – sollte bei der Diskussion immer im Vordergrund stehen.

Moderne IT-Anwendungen müssen im deutschen Gesundheitswesen genauso flächendeckend eingesetzt werden, wie in anderen Branchen. Denn nicht nur die Patientensouveränität kann mit sicheren eHealth-Anwendungen gestärkt werden, auch die Qualität, Transparenz und Wirtschaftlichkeit der Patientenversorgung wird dadurch in erheblichem Maße verbessert. Gleichzeitig können damit auch steigende Kosten sowie der zu erwartende Mangel an Ärzten und Pflegekräften gerade in strukturschwachen Regionen zumindest teilweise kompensiert werden. Aber auch im internationalen Vergleich steht der Hightech- und Qualitätsweltmarktführer Deutschland in Hinblick auf Nutzung der digitalen Möglichkeiten im Gesundheitswesen nicht gut da.

Die Komplexität bei der Entwicklung und Einführung von eHealth-Anwendungen, bedingt durch die notwendige enge Verzahnung von Technik, Sicherheitsaspekten, politischen Reglements oder Interessen von Kostenträgern und Leistungserbringern, wirkt sich immer noch negativ auf eine zeitnahe Umsetzung von Projekten aus. Unterstützung von Seiten des Gesetzgebers soll hier nun das sogenannte E-Health-Gesetz bieten. Die Bundesregierung setzt darin konkrete Termine für den Aufbau der TI durch die gematik und verbindet diese mit entsprechenden Bonus- und Malus-Regelungen.³ Auch der Innovationsfonds wird dazu beitragen, dass innovative, digitale Prozesse und Anwendungen schneller realisiert und in die Regelversorgung überführt werden können.

Grundsätzlich ist eine sektorenübergreifende Kooperation und Zusammenarbeit aller Akteure im deutschen Gesundheitswesen zwingend notwendig, um nachhaltige und tragfähige Lösungen in der Praxis zu implementieren. Die meisten wichtigen Player haben erkannt, dass die flächendeckende Vernetzung und Nutzung der Potentiale der Digitalisierung der Medizin in kleinen oder regionalen Insellösungen und -projekten nicht funktionieren kann oder zu lange dauern wird. Eine interdisziplinäre Interaktion ist also unerlässlich – egal ob zwischen Medizinern, Krankenkassen, Institutionen der Selbstver-

³ Vgl. Gesetzentwurf der Bundesregierung: "Entwurf eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen" vom 22.06.2015.



waltung, Regierung und Ministerien auf Länder- und Bundesebene, Pharmaunternehmen und IT-Spezialisten bis hin zu Kapitalgebern und internationalen Investoren – zwischen den verschiedenen Welten muss kommuniziert werden, um die Digitalisierung des Gesundheitswesens in Deutschland voranzubringen.

TI und eGK können und sollten als nationale, flächendeckende und "safe" Plattform für die Realisierung von "smarten", nutzenbringenden und nutzerorientierten Anwendungen genutzt werden. Die Chance ist da, den nächsten wichtigen Schritt zur Digitalisierung des Gesundheitswesens und damit zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung von uns allen zu gehen. Und auch dafür braucht es Vernetzung!



Aus- und Weiterbildung und praxisorientierte Forschung: Das Beispiel Ausbildung

Prof. Dr. Peter Haas, Fachhochschule Dortmund

eHealth, mHealth, pHealth - ein Hype erfasst das Gesundheitswesen. Oft mangelt es zwar an einer eindeutigen Definition und Abgrenzung dieser Begriffe, aber allen darunter subsumierten Anwendungen ist gemeinsam, dass es dabei um informatische Artefakte im Gesundheitswesen geht – sei es für Einrichtungen jeglicher Art und ihre Beschäftigten oder – zunehmend – für Bürgerinnen und Bürger, Patientinnen und Patienten. Viele vermuten etwas ganz Neues hinter diesen Begriffen, aber es gibt ein Fachgebiet, das sich in Deutschland bereits seit 60 Jahren mit dem IT-Einsatz im Gesundheitswesen beschäftigt: die "Medizinische Informatik", die den Einsatz von Informatikanwendungen im Gesundheitswesen zum Gegenstand hat. Das Fach hat in der Bundesrepublik eine lange Historie mit Wurzeln in der Medizinischen Dokumentation und wurde 1954 durch ein Referat von Prof. Dr. Otto Nacke vor dem wissenschaftlichen Beirat des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales zum Thema "strukturierte Dokumentation und maschinelle Verarbeitung medizinischer Daten" begründet. Am 13. März 1970 fand die konstituierende Sitzung der Arbeitsgruppe "elektronische Informationsverarbeitung in der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Dokumentation und Statistik" unter Leitung von Prof. Dr. Peter Leo Reichertz statt, der den Begriff "Medizinische Informatik" dann 1970 – importiert aus Frankreich, wo François Gremy den Begriff "Informatique Medical" geprägt hatte – in Deutschland einführte. In dieser Sitzung befasste man sich erstmals mit der Frage der Ausbildung, im Protokoll heißt es: "Die Ausbildungsprobleme für einen System-Analytiker oder allgemein einen Informatiker in der Medizin erfordern auf jeden Fall intensive Untersuchungen und als Abschluss die Erstellung eines planvollen Kataloges." Auch heute sind gut ausgebildete Medizininformatiker ein kritischer Erfolgsfaktor für die Weiterentwicklung bestehender Lösungsansätze und die Implementierung innovativer Anwendungen von informatischen Verfahren in Medizin und Gesundheitswesen und damit für die Weiterentwicklung des Gesundheitswesens selbst. In der Folge der oben erwähnten Sitzung kam es zur Einrichtung erster Lehrstühle an den Medizinischen Fakultäten.

Im Rahmen einer Klausurtagung im Mai 1973 auf Schloss Reisensburg beschäftigten sich ausgewählte Experten unter der Moderation von Prof. Reichertz erstmals detailliert mit Ausbildungsfragen. Im legendären Kondensat des Reisensburger Protokolls findet sich eine Beschreibung von sieben Tätigkeitsfeldern und innerhalb dieser jeweils von fünf funktionalen Bereichen als Bezugssystem für Ausbildungen in Medizinischer Informatik. Neben konkreten Tätigkeitsfeldern wurden verschiedene Ausbildungsmodelle (Aufbaustudium bzw. Zusatzqualifikation für Mediziner, Studienrichtung im Informatikstudium, Nebenfach im Informatikstudium, integrierter Studiengang) dargelegt und es wurde ein Stoffkatalog definiert. Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt den damals definierten Fächerkanon, der fast als zeitlos angesehen werden kann, auch wenn einige Aspekte heute dazugekommen sind und andere an Gewicht verloren haben.

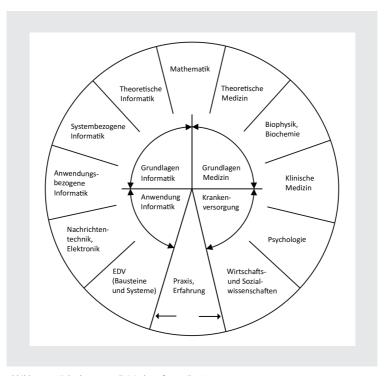


Abbildung 1: Fächerkanon Medizinische Informatik 1973



Im Kontext der Aktivitäten wurde von einer Ad-hoc-Arbeitsgruppe der GMDS eine dreidimensionale Matrix vorgeschlagen, die so auch heute noch ihre Bedeutung hat:

A. Tätigkeitsfelder

- Krankenversorgung
- öffentliches Gesundheitswesen
- soziale Vor- und Nachsorge
- Lehre

B. Funktionsbereiche

- medizinisch-klinischer Bereich
- medizinisch-technischer Bereich
- organisatorischer und administrativer Bereich
- Ausbildung

C. Zielsetzung

- Forschung
- Entwicklung
- Anwendung

In einem für damalige Zeiten einmaligen Wagnis wurde bereits im Jahr 1971 der erste Studiengang für Medizinische Informatik in Baden-Württemberg ins Leben gerufen, getragen von der Fachhochschule Heilbronn und der Universität Heidelberg. Dieser Studiengang entwickelte sich schnell weltweit zu einem Vorzeigemodell, da in integrierter Weise Theoretische Medizin, Informatik und originäre Methoden, Werkzeuge und Lösungen der Medizininformatik mit den zwei Schwerpunkten "Medizinische Informationssysteme" und "Bild-/Signalverarbeitung" gelehrt wurden. In der Folge entstanden weitere Studiengänge der Medizinischen Informatik, die sich am "Heidelberg/ Heilbronner"-Modell orientierten. Prinzipiell ist die Ausbildung in Medizinischer Informatik vor dem Hintergrund der Komplexität des Faches seither eine akademische Domäne geblieben.

Die rasante Entwicklung in der Informatik hat zu immer mehr Anwendungsmöglichkeiten in der Medizin und im Gesundheitswesen geführt – im Bereich der Informationssysteme bis hin zu umfassenden vernetzten Anwendungen und/oder mobilen Anwendungen und Telemedizinanwendungen. Aber auch im medizinisch-technischen Bereich hat die Informatik die Medizin revolutioniert – mit CTs und Analyseprogramme für EKGs, computergestützter Operationsplanung und -durchführung, desgleichen für die Radiotherapie, wissensbasierten Signal- und Bildauswertungssystemen oder sensorintegrierenden Telemonitoringsystemen. Kaum eine medizinische Innovation ist heute ohne den Einsatz der Informatik möglich. Telemedizin beginnt in den Versorgungsalltag zu diffundieren. Hier werden medizinischtechnische Anwendungen mit klinischen und administrativen Anwendungen integriert und ermöglichen so eine raum- und ggf. zeitunabhängige Zusammenarbeit.

Dies hat auch neue Aspekte (wie Telematik, virtuelle Realität u.v.a.m.) in die Ausbildungen gebracht, für deren Verständnis die grundlegenden Fächer aber weiterhin unabdingbar sind. So wurden bestehende Studiengänge reformiert und es kamen neue – nun auch mit anderen Bezeichnungen wie z.B. "Krankenhausinformatik", "eHealth", "Gesundheitsinformatik" oder "Bioinformatik" – hinzu. Heute existieren alleine in Deutschland mehr als 24 Bachelor-Studiengänge, oft mit einem darauf aufbauendem Master-Studiengang, sowie zahlreiche isolierte Masterstudiengänge, die Fachkräfte für den IT-Einsatz im Gesundheitswesen ausbilden. Dabei hat sich der Schwerpunkt der Angebote auf die Fachhochschulen verlagert, die durchweg eine praxisorientierte Ausbildung durchführen.¹

Die Implementierung von informatischen Anwendungen für das Gesundheitswesen ist komplex, und sobald es um versorgungsrelevante Anwendungen geht, handelt es sich zumeist auch um komplexe sozio-technische Systeme, die durch den Einsatz dieser Lösungen entstehen. Um dem entsprechende Lösungen zu entwerfen und zu realisieren, bedarf es neben einer fundierten Informatikausbildung auch eines grundsätzlichen Verständnisses von medizinischem Denken und Handeln, von den prinzipiellen Betrachtungs- und Handlungsobjekten, den Abläufen sowie den ökonomischen und rechtlichen Rahmenbedingungen in dieser Domäne. Internationale und nationale Ausbildungsempfehlungen sehen deshalb entsprechende Fächer vor.

¹ Eine Zusammenstellung findet sich in: Forum der Medizin_Dokumentation und Medizin_Informatik, 15 (2013), H. 3, S. 102-115; (abgerufen am 14.10.2015: http://www.bvmi.de/media/mdi/mdi_2013_3.pdf)



In den vergangenen Jahrzehnten hat sich eine Reihe von Ausbildungsmodellen etabliert, die z. T. verschiedene Zielgruppen ansprechen und auch zu sehr unterschiedlichen Kompetenzprofilen führen.

An Ausbildungsmodellen können prinzipiell unterschieden werden:

- konsekutive Bachelor- und Masterstudiengänge als
 - □ integrierte gesamtheitlich orientierte Medizininformatik-Studiengänge
 - □ Spezialstudiengänge (z. B. Medizintechnik, Informatik, Bioinformatik)
 - Neben-/ Anwendungsfachstudiengänge (Informatik mit Nebenfach Medizin)
- isolierte Masterstudiengänge als Zusatzqualifikation
- Zusatzausbildungen mit Zertifikat
- spezielle MI-Vorlesungen/ Kurse in anderen grundständigen (medizinischen) Ausbildungen
- Weiterbildung für Ärztinnen und Ärzte gemäß Weiterbildungsordnung der Ärztekammern

Während es z. B. für die angewandte Informatikausrichtung "Wirtschaftsinformatik" gut strukturierte und detaillierte Vorgaben der Fachgesellschaft GI für die entsprechenden Studiengänge gibt, gibt es keine entsprechenden aktuellen Empfehlungen für die Medizinische Informatik: 1991 hat die GMDS zum letzten Mal Empfehlungen zur Ausbildung in Medizinischer Informatik herausgegeben.

Interessanterweise wird bereits in Publikationen von Anfang der 1990er Jahre diskutiert, ob die Angewandte Informatik in ihren vielen Ausprägungen nicht mehr nur als Technikwissenschaft zu verstehen sei, sondern vielmehr als Gestaltungswissenschaft, da sie zunehmend Berufs- und Lebenswelten um- oder neugestaltet und erhebliche Eingriffe in das Leben der Menschen vornimmt.² Dies bedeutet, dass für die Ausbildung neben der technischen, informatischen und anwendungsorientierten Fachkompetenz zunehmend auch Aspekte der persönlichen und sozialen Kompetenz zu fördern sind.

² Rolf, A.: Sichtwechsel – Informatik als Gestaltungswissenschaft. In: Coy, W. et al.: Sichtweisen der Informatik, Braunschweig/ Wiesbaden: Vieweg 1992, S. 33-47.

Die Vorgaben der ärztlichen Weiterbildungsordnung bzw. der ergänzenden Richtlinien³ führen für die Zusatz-Weiterbildung Medizinische Informatik die nachfolgenden Punkte auf:

"Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in

- der angewandten Informatik [...]
- der medizinischen Dokumentation [...]
- Informations- und Kommunikationssystemen im Gesundheitswesen [...]
- medizinischen Wissensbasen und wissensbasierten Systemen [...]
- Telemedizin und Telematik im Gesundheitswesen [...]
- Datensicherheit und Datenschutz in der Medizin [...]
- Qualitätssicherung und -management […]
- computergestützten medizintechnischen und bildverarbeitenden Verfahren [...]
- medizinischer [!] Biometrie [...]
- Evidence based Medicine
- Epidemiologie [...]
- Gesundheitsökonomie, Betriebswirtschaftslehre und medizinisches [!]
 Controlling [...]"

Das ist ein wirklich umfassender Katalog, der auch für die Bewertung von in Studiengängen vermittelten Kompetenzprofilen herangezogen werden kann. Kompetenzprofile geben einen Überblick über das Wissen, die Fähigkeiten und ggf. Fertigkeiten einer Person, können aber auch Ausbildungen hinsichtlich ihrer Leistung – der Kompetenzvermittlung – transparent machen. Letztlich führt jede Ausbildung zu einem spezifischen Kompetenzprofil ihrer Absolventinnen und Absolventen. Kompetenzen können in Stufenangaben bewertet werden, für ein Kompetenzprofil kann der prozentuale Anteil eines Faches am Gesamtausbildungsvolumen herangezogen werden, was vor allem für den Vergleich von Hochschulausbildungen sinnvoll ist. Die nachfolgende Abbildung zeigt die prinzipiellen Achsen eines solchen Profils und zwei konkrete Ausprägungen, wobei bestimmte Themenbereiche gegenüber dem BÄK-Katalog zusammengelegt und wenige neue hinzugenommen wurden.

³ MRiLi 2003 in der Fassung vom 18.02.2011, hier: S. 138 (abgerufen am 14.10.2015: http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/RiliMWBO20110218.pdf)



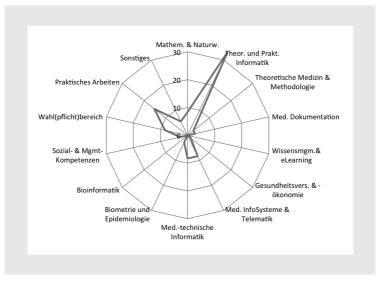


Abbildung 2: Profil Bachelor-Studiengang "Medizinische Informatik" Fachhochschule Dortmund

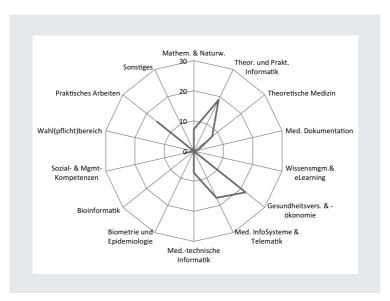


Abbildung 3: Profil Bachelor-Studiengang "eHealth" Hochschule Niederrhein

Zusammenfassung

Die grundständige Ausbildung von Medizinischen Informatikern erfolgt in Deutschland an einer Vielzahl von Hochschulen mit jeweils sehr hochschulindividuellen Kompetenzprofilen und zusätzlichen Weiterbildungsangeboten. Gut ausgebildete Medizininformatiker sind ein kritischer Erfolgsfaktor für die Weiterentwicklung bestehender Lösungsansätze und Innovationen im Bereich des Informatikeinsatzes in der Medizin und im Gesundheitswesen.

Zum Vergleich der Ausbildungen eignet sich ein normiertes Kompetenz-profil, das die wesentlichen Kompetenz-Domänen der Medizinischen Informatik berücksichtigt. Vor dem Hintergrund beschränkter Stundenzahlen für die Ausbildung kann bezweifelt werden, dass es noch möglich ist, in einem Studiengang alle Teilgebiete der MI beherrschende Medizininformatiker auszubilden. Auch im Sinne der Berufs- und Karriereplanung für die an einem Studium interessierten jungen Menschen erscheint es daher sinnvoll, die Hauptausrichtung einer MI-Ausbildung deutlicher in der Studiengangsbezeichnung und im Abschlussgrad zu benennen.

Abschließend sei angemerkt, dass der Anwendungsbereich Gesundheitswesen und Medizin einer der interessantesten und verantwortungsvollsten aus dem Kanon anwendungsorientierter Informatikfächer ist. Deshalb sollten junge Menschen das entsprechende Studium mit klaren Kompetenzvorstellungen und Einschätzungen zu beruflichen Tätigkeitsfeldern und Karrierechancen aufnehmen. Hier ist es Aufgabe der Hochschulen und auch der einschlägigen Fachgesellschaften, noch mehr Transparenz zu schaffen. Ein normiertes Kompetenzprofil wie vorangehend dargestellt, kann sowohl für Ausbildungsanbieter wie auch für Arbeitgeber und für Studieninteressierte hilfreich sein.



Stand, Chancen und Visionen der Medizinischen Informatik im Gesundheitswesen

Prof. Dr. Paul Schmücker, 2. Vizepräsident, Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS); Leiter des Instituts für Medizinische Informatik, Hochschule Mannheim

Die Medizinische Informatik ist die Wissenschaft der systematischen Erschließung, Verwaltung, Aufbewahrung, Verarbeitung und Bereitstellung von Daten, Informationen und Wissen in der Medizin und im Gesundheitswesen. Sie ist von dem Streben geleitet, damit zur Gestaltung der bestmöglichen Gesundheitsversorgung beizutragen. Zur Medizinischen Informatik zählt eine beachtliche Breite an Arbeitsthemen. Sie reicht von Bild-, Signal-, Wissensverarbeitung, computergestützter Diagnostik und Therapie, Medizinmanagement, Archivierung, Gesundheitstelematik, Ambient Assisted Living (AAL) etc. über statistische und epidemiologische Themen bis zu Klassifikationen, Nomenklaturen, Standardisierung, Interoperabilität, Mobilität, Datenschutz und IT-Sicherheit.

Ein Teil der Medizinischen Informatik betrifft den Bereich eHealth und dessen Anwendungen. Unter dem Begriff "eHealth" – synonym auch "Health Telematics" und "Gesundheitstelematik" genannt – versteht man alle Anwendungen zum integrierten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien im Gesundheitswesen zur Überbrückung von Raum und Zeit. Gemeint sind damit vor allem Aktivitäten, Projekte und Lösungen zur institutionsübergreifenden IT-gestützten Zusammenarbeit von Gesundheitseinrichtungen, um Behandlungsprozesse gemeinsam und medienbruchfrei durchführen zu können.²

Im Bereich der Krankenhäuser gibt es in der Zwischenzeit Bereiche, welche ohne Methoden, Techniken und Lösungen der Medizinischen Informatik nicht mehr betreibbar sind. Beispiele dafür sind die Labordatenverarbeitung, die Bild- und Signalverarbeitung, die DRG-Abrechnung, das Rechnungs-

¹ Hübner, Ursula; Prokosch, Hans-Ulrich; Breil, Bernhard: Im Spannungsfeld vielfältiger Aufgaben – Medizinische Informatik in der digitalen Gesellschaft. Deutsches Ärzteblatt 2014; 111(48): A2102-6.

² Haas, Peter: Gesundheitstelematik – Grundlagen Anwendungen Potentiale. Springer: Berlin, Heidelberg 2006.

wesen, das Berichtswesen und die Qualitätssicherung. In der Regel kommt in einem Krankenhaus nicht ein rechnerunterstütztes Krankenhausinformationssystem zum Einsatz, sondern eine Vielzahl von Anwendungssystemen verschiedener Hersteller, die häufig eine Vielzahl von Informationen über eine Kommunikationsplattform austauschen. Unter einem Krankenhausinformationssystem (KIS) versteht man dasjenige Teilsystem eines Krankenhauses, welches alle informationsverarbeitenden und -speichernden Prozesse und die an ihnen beteiligten menschlichen und maschinellen Handlungsträger in ihrer informationsverarbeitenden Rolle umfasst. Das KIS dient dazu, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Krankenhauses bei der Erledigung ihrer Aufgaben zu unterstützen und die Qualität der Patientenversorgung nachhaltig zu verbessern. Ein Krankenhausinformationssystem umfasst in der Regel mehrere DV-Anwendungssysteme. Ein DV-Anwendungssystem ist ein Softwareprodukt, das einen informationsverarbeitenden und/oder einen informationsspeichernden Prozess umfasst.

Gegenwärtig werden in der Regel lediglich 40 bis 70 Prozent aller patientenbezogenen Informationen direkt bei der Durchführung der diagnostischen, therapeutischen, pflegerischen und administrativen Maßnahmen elektronisch erfasst. Das bedeutet, dass heutzutage noch viele Maßnahmen auf Papier dokumentiert werden. Dazu gehört u.a. die Dokumentation auf den Normalstationen sowie häufig auch auf den Intensivstationen. Voll digitalisiert ist die Gesundheitsversorgung in den Krankenhäusern momentan erst dann, wenn die konventionell erzeugten Patientenunterlagen gescannt und damit digitalisiert werden.

Problematisch ist die Investitionsbereitschaft der Krankenhäuser in die rechnerunterstützte Informationsverarbeitung (IT). Ein bis zwei Prozent des Gesamtbudgets als aktueller Anteil für die IT werden der Bedeutung der Informationsverarbeitung wenig gerecht. Immerhin ist die Informationsverarbeitung ein strategischer Faktor im Gesundheitswesen geworden. Das bedeutet, dass die IT-Abteilungen der Krankenhäuser neue Wege beschreiten müssen. Zwar sind Hotline, Softwareverteilung und -updates und IT-

³ Winter, Alfred; Ammenwerth, Elske; Brigl, Birgit; Haux, Reinhold: Krankenhausinformationssysteme. In: Lehmann, Thomas M.; Meyer zu Bexten, Erdmuthe: Handbuch der Medizinischen Informatik. Carl Hanser: München, Wien 2002, 473 – 552.



Beschaffung bereits sehr häufig zentralisiert worden. Die Krankenhäuser müssen jedoch prüfen, ob sie sich zukünftig vermehrt auf die IT-Strategie und das Innovations- und Projektmanagement konzentrieren und damit den Betrieb der Server, der Speichersysteme, der Clients, Drucker und Kopierer externen Firmen überlassen, die diese Leistungen kostengünstiger anbieten können.

Derzeit beginnt erst der Weg hin zur einrichtungs- und sektorenübergreifenden Informationsverarbeitung. Telemedizinische Anwendungen wie die Teleradiologie sind bereits weit verbreitet. Die Einführung elektronischer Gesundheitsakten wie z.B. LifeSensor, vita-X und Google Health ist vorerst gescheitert. Für die AAL-Technologie werden momentan Einsatzbereiche gesucht. Eine Vielzahl an Apps bieten sehr spezielle Lösungen mit einem noch geringen Unterstützungsspektrum des Gesundheitswesens. Von einer einrichtungs- und sektorenübergreifenden rechnerunterstützten Informationslogistik ist das Gesundheitswesen daher noch weit entfernt. Man findet eine Vielzahl von singulären Lösungen, aber keine Gesamtkonzepte und -lösungen.

Ein Ansatz in diese Richtung einer übergreifenden Struktur ist die Einführung der Gesundheitstelematikinfrastruktur (GTI). Fast zehn Jahre sind seit dem gesetzlich vorgegebenen Einführungsdatum vergangen. Viele Irrwege und elementare Fehler hätten vermieden werden können, wenn das Knowhow der Leistungserbringer und Wissenschaft eine stärkere Berücksichtigung gefunden hätte. Zurzeit wird die Online-Rollout-Stufe 1 (ORS1) durchgeführt. In dieser soll in zwei Testregionen anhand von 1.000 Einrichtungen nachgewiesen werden, dass das Versichertenstammdatenmanagement, der Basisdienst Qualifizierte Elektronische Signatur, der Betrieb des zentralen Netzes und die Anbindung von Bestandsnetzen unter Routinebedingungen möglich ist. Trotz aller Schwierigkeiten bietet die GTI eine große Chance für eine einrichtungs- und sektorenübergreifende Informationslogistik unter Beteiligung der Bürger. Eine Vielzahl an Diensten wie z.B. Notfallendatenmanagement, Elektronisches Rezept, Therapiesicherheit, elektronischer Befundversand, Zugriff auf Patientenakten etc. kann in Zukunft somit digital unterstützt werden. Allerdings fehlt noch ein Rahmenkonzept für eine Gesamtstrategie der Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen, mit dessen Hilfe ein systematischer und wirtschaftlicher Ausbau der Informationsverarbeitung im deutschen Gesundheitswesen nachhaltig sichergestellt werden kann.

Zahlreiche Erfolge wurden in den letzten Jahren im Bereich der Standardisierung, der Interoperabilität und des Datenschutzes erzielt. Eine neue Herausforderung stellt die IT-Sicherheit dar, insbesondere aufgrund der Zunahme der einrichtungsinternen und einrichtungsübergreifenden Vernetzung der verschiedenen Komponenten von Informationssystemen sowie der Anbindung einer Vielzahl an medizinischen Geräten. Die Notwendigkeit, sichere Informationssysteme sowie ein Risikomanagement aufzubauen, wird durch das neue IT-Sicherheitsgesetz bekräftigt.

Zu beobachten ist auch häufig, dass in den Einrichtungen des Gesundheitswesens die Behandlungsprozesse nicht unbedingt optimal unterstützt werden und die Ergonomie der Softwarelösungen den Anforderungen der Nutzer nur unzureichend gerecht wird. Daher sind verstärkt einfache Benutzeroberflächen sowie eine optimale Abbildung und eine Standardisierung der Prozesse gefordert.

In der Lehre wurden vielfach die neuen Herausforderungen erkannt. So bieten die Universitäten und Hochschulen verstärkt Lehrveranstaltungen zur Usability, Prozessmodellierung und -gestaltung, Standardisierung und Interoperabilität sowie IT-Sicherheit an.

Momentan werden im Gesundheitswesen nach wie vor eher proprietäre Lösungen angeboten. Ein Fortschritt der letzten Jahre ist, dass diese Lösungen größtenteils webbasiert arbeiten, so dass für die Nutzung vieler Anwendungen ein stationäres oder mobiles Endgerät mit Browser und Netzwerkzugang hinreichend ist. Es ist zu prüfen, ob verstärkt neue Technologien wie z.B. Portale, zentrale Verzeichnisdienste, komponentenbasierte Systeme und serviceorientierte Architekturen (SOA) mit unternehmensweiten Datenmodellen eingesetzt werden können. Eine Chance für offene Informationssysteme bietet die Initiative "Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)". Hierbei handelt



es sich nicht um einen neuen Standard, sondern um die konsequente Nutzung von bereits verfügbaren Standards wie HL7 und DICOM zur Unterstützung von Prozessen.

Das IHE-Profil XDS (Cross-Enterprise Document Sharing) besteht aus einem Inhaltsverzeichnis (Document Registry) und einem Ablagesystem (Document Repository) für elektronische Objekte. Diese werden mit Hilfe von IHE-Transaktionen von verschiedenen Quellen (Document Sources) beliefert. Abfragen von Dokumenten und Akten sind durch berechtigte Nutzer (Document Consumers) möglich. Das hierbei erforderliche Identitätsmanagement von Patienten wird durch das sogenannte PIX-Profil sichergestellt. Die Identitäten der Patienten werden in die Patient Identy Source eingestellt und dort aufbewahrt.⁴

Der IHE-Ansatz ermöglicht es, unternehmensweite Dokumentensammlungen und Archive, unabhängig von den eingesetzten heterogenen datenliefernden Anwendungssystemen, für alle anfallenden Informationsarten aufzubauen. Dadurch können proprietäre und heterogene Systemarchitekturen sukzessive in offene unternehmensweite Systeme überführt werden. Somit können auch einrichtungsbezogene Lösungsansätze zu offenen einrichtungsund sektorenübergreifenden Systemen ausgebaut werden.

Eine besondere Chance für die Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen bietet die Interdisziplinarität von Medizinischer Informatik, Biometrie, Epidemiologie und Medizinischer Dokumentation und damit die Nutzung der Synergien der einzelnen Fachdisziplinen. Gefordert sind diese Synergien bereits in einer Vielzahl von Projekten und Anwendungen. Als Beispiele können die Nationale Kohorte, die Tumorregistrierung und die Bioinformatik genannt werden. Die beschriebene Zielsetzung wird in Deutschland nur von der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS) verfolgt, die am 28. Oktober 2015 ihr 60-jähriges Jubiläum feierte. Bereits im Jahr 1956 fand in Göttingen die erste Jahrestagung der GMDS unter dem Rahmenthema "Lochkarten und Randlochkarten im klinischen Gebrauch" statt. Seit jener Zeit sind umfangreiche

⁴ IHE-D Cookbook: Einrichtungsübergreifende elektronische Bild- und Befunddokumentation, 2014, Version 0.9.

Versorgung 2030 – eHealth, mHealth, Telemedizin

Leistungen in der Medizinischen Informatik erbracht worden. Allerdings kann sie aktuell nur mit hohen Aufwänden den schnellen Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie des organisatorischen Umfeldes gerecht werden.



Gesundheit 4.0 oder: Wie der Patient den Gesundheitsmarkt von hinten aufrollt

Ekkehard Mittelstaedt, Geschäftsführer, Bundesverband Gesundheits-IT – bvitg e. V.

Von weiten Teilen der Bevölkerung unbemerkt, bahnt sich aktuell die nächste große industrielle Revolution an. "Industrie 4.0" lautet das Losungswort, das deutschen Firmen den Weg in die unternehmerische Zukunft weisen soll. Dahinter verbirgt sich die Strategie, Produktionsprozesse mittels Digitalisierung so zu gestalten, dass Kunden und Geschäftspartner unmittelbar in Geschäfts- und Wertschöpfungsprozesse einbezogen werden. Ein Ziel, das im Gesundheitswesen bisher eher vermieden als gefördert wurde. Dass "Gesundheit 4.0" in Zukunft trotzdem möglich werden kann, liegt am neuen Umgang der Patientinnen und Patienten mit ihren Gesundheitsdaten.

Erst kam die Mechanisierung, dann die Massenfertigung, zuletzt die Digitalisierung – und jetzt also die vierte Revolution, die "Informationalisierung" der Industrie. Die Industrie 4.0 basiert auf dem stetigen Austausch von Informationen zwischen Geräten in Echtzeit, der sogenannten Maschine-zu-Maschine-Kommunikation. Dieser Austausch ermöglicht eine passgenaue Produktion entlang der tatsächlichen Bedarfe.

Eine solche Optimierung der Wertschöpfungskette mit den modernen Mitteln der Informationstechnologie wäre auch im Gesundheitssektor – einem der sensibelsten und kostenintensivsten gesellschaftlichen Bereiche – notwendig. Allerdings stehen wir gerade in diesem wirtschaftlich so relevanten Zweig noch ganz am Anfang einer solchen Entwicklung. Die Integration von Patienten und Leistungserbringern in die Wertschöpfungsprozesse ist eine der größten Herausforderungen im Gesundheitswesen. Mit Hilfe moderner Digitalisierungstechnologien kann diese gemeistert werden – vorausgesetzt, die tatsächlichen Bedürfnisse der Menschen stehen im Fokus.

Genau hier liegt der systemimmanente Knackpunkt: Denn die bewusste Fragmentierung des Gesundheitsmarkts in Sektoren sowie ersten und zweiten Gesundheitsmarkt verhindert eine menschen- bzw. patientenfokussierte Sicht auf die Dinge. Eine intelligente, individuell auf die Bedarfe ausgerichtete, hochqualifizierte und dennoch bezahlbare Versorgung muss sich von den klassischen Strukturen lösen.

Der Patient als "First-Mover"

Eine spannende Entwicklung und eine, der sich auch die klassische Gesundheits-IT stellen muss, ist die Nutzung mobiler Endgeräte für die Erfassung von Gesundheitsdaten durch die Anwender. Sogenannte Lifestyle-Apps, beispielsweise zur Erfassung der sportlichen Aktivitäten, der Ernährungs- oder der Schlafgewohnheiten, erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Dienen solche Apps in erster Linie dem sogenannten "Self-Tracking" oder zur Selbstoptimierung, liefern sie doch Informationen, die für den ersten und zweiten Gesundheitsmarkt von Relevanz sind. Hinzu kommen mHealth-Anwendungen, beispielsweise zur Nachverfolgung der Blutdruckwerte, des Blutzuckerspiegels oder zur Dokumentation der Medikamenteneinnahme. Eine Verknüpfung zu den klassischen Gesundheits-IT-Systemen besteht derzeit nicht und so entgeht Ärzten und Leistungserbringern die Chance, therapierelevante Daten in die individuelle Versorgung einzubeziehen.

Von den Anwendern – ob Patienten oder Nicht-Patienten – wird einen solche Verknüpfung jedoch zunehmend eingefordert. Dabei kommt es ihnen im Wesentlichen auf einen besseren Zugang zu den eigenen Gesundheitsdaten sowie die Integration mit anderen Kanälen der Prävention und kurativen Leistungen an. Die Mehrwerte für den Konsumenten von Gesundheitsdienstleistungen liegen auf der Hand: Er oder sie kann zum Manager seiner Gesundheit und zum Herren über die eigenen Daten werden.

Versicherte und Patienten rollen den Gesundheitsmarkt also von hinten auf und etablieren eine Gesundheit 4.0, auf die die Industrie und die klassischen Akteure des Gesundheitswesens derzeit lediglich reagieren anstatt zu agieren.

Die Industrie wird darauf eine Antwort finden und einen Weg, die Sammlung von sensiblen Patientendaten zum Nutzen für das Gesundheitssystem verfügbar zu machen. Neu dabei ist, dass die entscheidenden Prozesse von Faktoren beeinflusst werden, die außerhalb des klassischen Systems stattfinden. Eine weitere Herausforderung für die Industrie, aber auch für das gesamte System



besteht darin, diese Prozesse so auszuformen, dass sie dem Kostendruck standhalten und am Ende allen Menschen zugute kommen, nicht nur der solventen Bevölkerung.

Gesundheit 4.0 als Chance

Analog der Industrie 4.0 basiert das Gesundheitswesen 4.0 auf Vernetzung, auf Informationsaustausch und -verfügbarkeit, auf Digitalisierung und der Überwindung von verkrusteten, klassischen Strukturen. Nur so können überhaupt die Bedürfnisse und Bedarfe von Konsumenten und Professionals ergründet werden, was letztlich zu einer Prozessoptimierung und Effizienzsteigerung führen kann.

Ziel muss es sein, das digitale Angebot zu nutzen, um die Qualität in der Prävention, der Behandlung, der Nachbetreuung und der Pflege für jeden Konsumenten/Patienten individuell zu verbessern. Hier spielt die Datensicherheit eine ebenso große Rolle wie die sichere Datenverfügbarkeit. Wir sind aufgefordert zu gestalten, um heute noch branchenfremde Anbieter und deren Services zu integrieren. Dem können und dürfen wir uns nicht verschließen, denn diese "patientengetriggerte" Revolution lässt sich nicht rückgängig machen.

Die Studie "The Digital Health Market is Exploding" von Mücke Sturm Company Management Consultants prognostiziert für den globalen eHealth Markt im Jahr 2017 einen Umsatz in Höhe von 126 Mrd. Euro! Dabei wird der mHealth Markt von 1,9 Mrd. Euro im Jahr 2012 auf sage und schreibe 20 Mrd. Euro in 2017 wachsen. Solche Umsatzprognosen zeigen, dass die vierte industrielle Revolution den Gesundheitsmarkt bereits erreicht hat – allerdings, ohne dass die eigentlich verantwortlichen Akteure daran mitgewirkt hätten. Nun gilt es, die bisherigen Versäumnisse aufzuarbeiten, damit wir einerseits nicht weiter von globalen Entwicklungen abgekoppelt bleiben und andererseits nicht zulassen, von großen Unternehmen wie Google, Apple & Co., also den Anbietern von mHealth-Lösungen, abhängig zu werden. Wir, die Gesellschaft, die Politik und die Industrie stehen in der Verantwortung, mit dieser revolutionären Datenmacht verantwortungsbewusst umzugehen. Dafür bedarf es vor allem einer Sache: des Willens zur Gestaltung und Veränderung.



Ein neuer Impuls zur Vernetzung

Dr. Pablo Mentzinis, BITKOM – Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.

Das Bundesministerium für Gesundheit hat mit dem E-Health-Gesetz einen neuen Impuls zur Vernetzung des Gesundheitswesens gegeben. Mit der neuen elektronischen Gesundheitskarte, die seit 2011 an die Versicherten ausgegeben wird, ist eine wichtige Grundlage für mehr Datenschutz und bessere einfachere Abläufe und direkten Austausch geschaffen worden. Damit das Potential der elektronischen Gesundheitskarte auf Patienten- wie auf Ärzteseite genutzt werden kann, müssen weitere Schritte folgen.

Im deutschen Gesundheitssystem ist die Vernetzung der diversen elektronischen Systeme (z. B. Arzt-, Klinik- bzw. Apothekeninformationssysteme) zur besseren Patientenversorgung bisher nicht gelungen. Das System leidet wegen fehlender Datenaustauschmöglichkeiten unter unnötigen und häufig auch teuren Doppeluntersuchungen und -behandlungen. Es fehlen Online-Anwendungen für die neue elektronische Gesundheitskarte und damit ist der Mehrwert gegenüber der alten Krankenversichertenkarte sehr begrenzt. Es besteht Unklarheit bei den Rechten der sogenannten nicht verkammerten Berufe (Gesundheits- und Krankenpfleger, Altenpfleger, Physiotherapeuten und Gesundheitshandwerker) zum Schreiben und Lesen von Daten. Hier gibt der Referentenentwurf des E-Health-Gesetzes erste Perspektiven.

Interoperabilität zwischen dem ambulanten und stationären Sektor wie auch innerhalb der Sektoren ist nur schwach ausgeprägt. Dies hemmt die Marktentwicklung. Die Regelungen im Referentenentwurf des E-Health-Gesetzes reichen an dieser Stelle nicht aus – ohne eine Einrichtung, die ausschließlich der Herstellung von Interoperabilität verpflichtet ist, die Interessen von Anwendern, Forschung und Wissenschaft und Wirtschaft in Einklang bringen kann und sich an internationalen Standards orientiert, sind ernsthafte Fortschritte im Gesundheitssektor nicht zu erwarten.

Nach dem Versorgungsstrukturgesetz von 2011 sollte bis spätestens März 2013 geprüft werden, welche Telemedizinanwendungen eine sinnvolle Ergänzung der medizinischen Versorgung darstellen. Die erforderlichen Arbeiten sind bisher unterblieben. Die Aufnahme der Teleradiologie in den Kanon der GKV-Leistungen nach dem Referentenentwurf zum E-Health-Gesetz mag ein erster Schritt sein, aber zumindest für alle wichtigen "Chronikerprogramme" (Diesease Management Prorogramme – DMP) sollte zügig eine wirksame Technikunterstützung auf den Weg gebracht werden. Der Koalitionsvertrag selbst ist ehrgeiziger als der Referentenentwurf: "Im Bereich der Gesundheit nutzen wir die Chancen der Digitalisierung und verstärken die Telemedizin, z. B. zur engen Betreuung von Risikopatientinnen und -patienten oder chronisch Kranken. (...), wir wollen den Einsatz und die Entwicklung von E-Care-Systemen in sogenannten Smart-Home-Umgebungen fördern, die älteren, pflegebedürftigen Menschen oder Menschen mit Behinderung die technische Unterstützung bieten, um ihnen den Alltag zu erleichtern."

Notwendig ist eine deutliche Ausdehnung der Telemedizinanwendungen. Als sachlicher Anhaltspunkt könnten die Krankheitsbilder der Disease Management Programme genutzt werden, da hier in §137f der Gesetzgeber selbst Vorgaben macht, um strukturierte Behandlungsprogramme bei chronischen Krankheiten zu entwickeln.

In der aktuellen Diskussion zur Datensicherheit findet die Telematikinfrastruktur zu wenig Beachtung. Mit der Telematikinfrastruktur gelingt es
erstmals, einen industriellen Sicherheitsmaßstab im Gesundheitswesen zu
etablieren. Daher hat der Aufbau der gemeinsamen Telematikinfrastruktur
Vorrang vor Einzellösungen für Kliniken, niedergelassene Ärzte, Apotheken
und andere Gruppen im Gesundheitswesen. Intelligente Gesundheitsnetze
nutzen Effizienzgewinne und schaffen neue Wachstumsimpulse für ein
flächendeckendes Gesundheits- und Pflegesystem auf höchstem Niveau. Die
intelligente Vernetzung und Standardisierung bestehender elektronischer
Informationssysteme im Gesundheitsbereich erhöhen die Qualität und Effizienz der Gesundheitsversorgung (z. B. Arzneimitteltherapiesicherheit durch
Wechselwirkungschecks bei Arzt und Apotheker, Notfalldatenmanagement



durch hinterlegte Notfalldaten auf der Gesundheitskarte, sichere Kommunikation zwischen Klinik und niedergelassenem Arzt, freiwillige elektronische Patientenakten nach §291a SGB V).

Insbesondere die hohe Verbreitung von digitalen Technologien wie z.B. Smartphones mit ihren integrierten Sensoren und das veränderte Nutzerverhalten ermöglichen neue Ansätze der Krankheitsprävention (z.B. Fitness-Applikationen) und Autonomieerhalt im Alter.

Das E-Health-Gesetz soll zum Jahresende 2015 vorliegen. Wichtig ist und bleibt, dass verbindliche Regelungen eine gemeinsame und belastbare Grundlage für Investitionen der Kostenträger, der Ärzteschaft und der Wirtschaft bilden. Immer wieder hat die Politik über die Möglichkeiten der elektronischen Gesundheitskarte als Speicherort für Informationen wie Notfalldaten, Impfpass, Organspendeausweis, Patientenverfügung oder Vorsorgevollmacht nachgedacht. Gerade die Diskussion um den Organspendeausweis wurde im letzten Jahr intensiv geführt. Die elektronische Gesundheitskarte ist als Speicher in Patientenhand bestens geeignet, dem Anspruch an Datensparsamkeit und Selbstbestimmung gerecht zu werden.

Die Ärzte - Gegner der eGK?

Im Grunde befürworten die meisten Ärztinnen und Ärzte die Möglichkeiten der Gesundheitstelematik und der Telemedizin. Das war eines der Ergebnisse des eHealth-Reports der Bundesärztekammer von 2010. Aufschlussreich waren hier vor allem die unterschiedlichen Positionen von niedergelassenen Ärzten und Klinikärzten: 92 Prozent der Klinikmediziner befürworten Vernetzung und Telemedizin. Bei den niedergelassenen Ärzten war es jeder zweite.

Die Datenschützer – Gegner der eGK?

Datenschützer bestätigen den deutschen Konzepten ein sehr hohes Sicherheitsniveau. Gerade im internationalen Vergleich müssen wir uns mit der deutschen Lösung nicht verstecken. Und Konflikte, die etwa in Österreich mit der Elektronischen Gesundheitsakte bestehen, sind in Deutschland durch die klare Opt-In-Regelung in §291a SGB V schon seit über zehn Jahren vernünftig und datensparsam geregelt. Am Rande bemerkt: Privat abrechnende

Ärztinnen und Ärzte haben keine Bedenken, ihre Abrechnung durch private Unternehmen durchführen zu lassen. Bei diesen Abrechnungen wird genau aufgeschlüsselt, welche Untersuchungen durchgeführt worden sind. Der Datenschutz ist in diesem Zusammenhang noch nicht diskutiert worden, obwohl die privat Versicherten hier sehr "gläsern" werden. Das lässt manche Position der Kritiker aus der Ärzteschaft in neuem Licht erscheinen.

Ein intelligentes Gesundheitsnetz ermöglicht vor allem den verschlüsselten, also sicheren, Transport medizinischer Daten sowie deren datenschutzkonforme Speicherung. So könnte zum Beispiel ein Röntgenbild aus einer radiologischen Praxis samt Befund über eine sichere Verbindung an die Facharztpraxis gesendet werden. Der Patient oder die Patientin selbst kann jederzeit auf die entsprechenden Dateien zugreifen. Zugleich unterstützt ein intelligentes Gesundheitsnetz die medizinische Versorgung in dünn besiedelten ländlichen Gebieten, indem es den Allgemeinmedizinern vor Ort den Kontakt zu Fachärzten in entsprechenden Versorgungszentren ermöglicht.

Die Patienten – Gegner der eGK?

Um die Akzeptanz der Gesundheitskarte und des Gesundheitsnetzes bei den Patientinnen und Patienten muss man sich keine Sorgen machen. Eine große Mehrheit der Deutschen wünscht sich zusätzliche Funktionen für die elektronische Gesundheitskarte, so etwa die Speicherung von Gesundheitsinformationen zu Medikamentenunverträglichkeiten und chronischen Erkrankungen. Eine repräsentative Befragung im Auftrag von Bitkom zeigt: 92 Prozent wollen, dass die Blutgruppe auf der Karte dokumentiert ist. 88 Prozent wünschen sich, dass Informationen zu Allergien oder Medikamentenunverträglichkeiten darauf festgehalten werden. 84 Prozent möchten, dass die Karte Angaben zu regelmäßig eingenommenen Medikamenten enthält. 76 Prozent sind der Meinung, dass Informationen über eventuelle Implantate oder Prothesen auf der Karte enthalten sein sollten. Diese können beispielsweise für MRT-Untersuchungen wichtig sein. 67 Prozent plädieren für Hinweise zu chronischen Erkrankungen. Nur 5 Prozent sagen, es sollten gar keine Daten zum individuellen Gesundheitszustand auf der Karte gespeichert werden. Das ist eine klare Botschaft – an Politik und auch an die Kritiker der Gesundheitskarte.

Best practice: eHealth und Pflege



Ist die Pflege eHealth fähig?

Professor Daniel Flemming, Katholische Stiftungsfachhochschule München

eHealth zur Sicherung der Informationskontinuität

Vor dem Hintergrund einer zunehmend komplexeren Gesundheitsversorgung dienen die theoretischen Ideale einer Versorgungskontinuität oder einer vernetzten Versorgung als Entwürfe für eine sichere und effektive Versorgung der steigenden Zahl hochbetagter und damit oftmals gesundheitlich beeinträchtigter Bürgerinnen und Bürger. Eine kontinuierliche Versorgung von Patientinnen und Patienten durch die verschiedenen Leistungserbringer erfordert einen möglichst lückenlosen Informationsfluss zwischen den Akteuren. So wie ein Patient zwischen den verschiedenen Akteuren wechselt, müssen auch seine relevanten Gesundheitsinformationen rechtzeitig an die weiterversorgende Einrichtung gesandt werden, schließlich gefährden Informationslücken die Patientensicherheit.

Werden die vernetzte Versorgung und der lückenlose Informationsfluss durch einen einrichtungsübergreifenden und ortsunabhängigen Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie unterstützt, wird dies als Gesundheitstelematik oder eHealth bezeichnet.³

Angesichts der wachsenden Zahl von pflegebedürftigen Menschen in Deutschland⁴, die den Informationsfluss ihrer Gesundheitsdaten zum Teil nur eingeschränkt selbständig steuern können, muss die Gesundheitstelematik immer auch als Telematik in der Pflege betrachtet werden.⁵

¹ Haggerty JL, Reid RJ, Freeman GK, Starfield BH, Adair CE, McKendry R. Continuity of care: a multidisciplinary review. BMJ. 22. November 2003;327(7425):1219–21.

² Hellesø R, Lorensen M, Sorensen L. Challenging the information gap--the patients transfer from hospital to home health care. Int J Med Inform. August 2004;73(7-8):569–80.

³ Eysenbach G. What is e-health? J Med Internet Res. Juni 2001;3(2):E20.

⁴ Grünheid E, Fiedler C. Bevölkerungentwicklung - Daten, Fakten, Trends zum demografischen Wandel [Internet]. Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, Herausgeber. 2013 [abgerufen am 09.02.2015]. Verfügbar unter: http://www.bib-demografie.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Broschueren/ bevoelkerung_2013.pdf?__blob=publicationFile&v=12.

⁵ Hübner U. Telematik und Pflege: gewährleistet die elektronische Gesundheitskarte (eGK) eine verbesserte Versorgung für pflegebedürftige Bürgerinnen und Bürger? GMS Med Inform Biom Epidemiol. 2006;2(1).

Ausbau der Gesundheitstelematik

Der Ausbau der Gesundheitstelematik in Deutschland nimmt mit dem jüngst vom Bundeskabinett verabschiedeten "E-Health-Gesetz" neue Fahrt auf. Im Mittelpunkt steht im Rahmen des Online-Rollout (Stufe 1) zunächst der technische Testbetrieb der Kernkomponenten der Gesundheitstelematikinfrastruktur und der administrativ ausgerichteten Anwendung des Versichertenstammdatenmanagements. Im weiteren zeitlichen Verlauf sollen darüber hinaus weitere Anwendungen wie der elektronische Entlassbrief (§291g), der elektronische Arztbrief (§291h) und der Medikationsplan (§31a) eingeführt und mit Vergütungsregelungen (§291f (1), (4) und §87 (2a)) versehen werden.

Der Patient gibt dabei seine Zustimmung zur Nutzung seiner elektronischen Gesundheitskarte für weitere Anwendungen durch die Karte und die Eingabe einer PIN. Auf der anderen Seite authentifiziert sich der Leistungserbringer parallel mittels seines Heilberufsausweises.

Diese Regelungen zeigen die wachsende Bedeutung gesundheitstelematischer Anwendungen, insbesondere an den Nahtstellen der Gesundheitsversorgung, also zwischen den Einrichtungen oder Sektoren bzw. den Berufsgruppen. Die genannten Anwendungen entsprechen etablierten, bisher papierbasierten Transferdokumenten, die einen sicheren Informationsfluss zwischen den an der Versorgung beteiligten Institutionen gewährleisten sollen.

Mit dem neuen E-Health-Gesetz schafft der Gesetzgeber die Voraussetzungen für einen flächendeckenden und sicheren Informationsaustausch und gibt gleichzeitig Anreize zur Nutzung zusätzlicher Anwendungen für einen verbesserten Informationsfluss.

Der ePflegebericht als gesundheitstelematische Anwendung

Auch die professionelle Pflege nutzt solche Transferdokumente, in denen die versorgungsrelevanten Informationen in vielfacher Form zur pflegerischen Überleitung aggregiert werden – wie allgemeine Pflegeüberleitungsbögen

⁶ Bundesministerium für Gesundheit. Entwurf eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen [Internet]. 18/5293 Juni 22, 2015. Verfügbar unter: http://www. bmq.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/E/eHealth/150622_Gesetzentwurf_E-Health.pdf.

⁷ Staemmler M, Flemming D, Drews P, H\u00e4ber A, Gessner C, Steyer G, u. a. Empfehlungen der Wissenschaft zur Einf\u00fchrung der Gesundheitstelematikinfrastruktur. TELEMED 2015; 2015 Juni 23; Berlin.



oder spezielle Transferdokumente z. B. im Rahmen der Wund- oder Palliativversorgung.

Voraussetzung für die einrichtungs- und sektorenübergreifende elektronische Kommunikation und damit letztlich für von den Akteuren akzeptierte Lösungen ist die Interoperabilität der Anwendungen. Auf der technischen und syntaktischen Ebene müssen Festlegungen erfolgen, wie Daten zwischen den unterschiedlichen Systemen sicher und effektiv ausgetauscht werden können.

In der Informatik beschreiben sogenannte Kommunikationsstandards wie Nachrichten oder Dokumente aufgebaut sein müssen, um sie sicher zwischen den Anwendungssystemen (z. B. IT-basierten Pflegedokumentationssystemen) austauschen zu können.

Gleichzeitig müssen aber auch auf der semantischen Ebene die Struktur und Inhalte solcher Transferdokumente vereinbart werden, damit die Informationen sinnerhaltend zwischen den Einrichtungen bzw. Sektoren ausgetauscht werden können. Somit ist die Interoperabilität nicht nur eine Frage der IT-Domäne, sondern zuallererst immer auch eine Frage der Nutzerintention.⁸

Die Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen an der Hochschule Osnabrück hat in den vergangenen Jahren unter der Schirmherrschaft des Deutschen Pflegerates e.V. ein elektronisches Transferdokument entwickelt, den sogenannten ePflegebericht. Auf der Basis einer ausführlichen Literaturrecherche wurden für die pflegerische Überleitung notwendige Informationen identifiziert und deren Relevanz durch Experten validiert. Der daraus entstandene Datensatz wurde auf überregionaler Ebene konsentiert und für die formale IT-Standardisierung vorbereitet. Somit ist ähnlich der Spezifikation des elektronischen Arztbriefes¹⁰ eine Schnittstellenbeschreibung entstanden, die es ermöglicht, auf der Basis eines international anerkannten Kommunika-

Blobel B. Unde venis et quo vadis, HL7? Gemeinsame Jahrestagung HL7 Deutschland und IHE Deutschland; 2014 Okt 23; Kassel.

⁹ Flemming D, Giehoff C, Hübner U. Entwicklung eines Standards für den elektronischen Pflegebericht auf der Basis der HL7 CDA Release 2 , 12/2008, 676-682. PrInterNet – Zeitschrift für Pflegewissenschaft. 2008;10(12):676–82.

Verband der Hersteller von IT-Lösungen für das Gesundheitswesen e.V. Arztbrief auf Basis der HL7 Clinical Document Architecture Release 2 für das deutsche Gesundheitswesen [Internet]. 2006 [abgerufen am 12.01.2011]. Verfügbar unter: http://download.vhitg.de/Leitfaden-VHitG-Arztbrief-v150.pdf.

tionsstandards pflegerische Transferinformationen auszutauschen. Die Daten des ePflegeberichts sind dabei immer auch für die Nutzer direkt lesbar. Dies ist ein Aspekt, der für kleine Pflegeeinrichtungen, wie z.B. ambulante Pflegedienste, die noch nicht über eine ausgebaute IT-Infrastruktur verfügen, von Bedeutung ist. Gleichzeitig ist es aber auch für Einrichtungen mit einer ausgebauten IT-Infrastruktur möglich, codierte Informationen (wie z.B. Pflegediagnosen oder -interventionen aus einem pflegerischen Klassifikationssystem) für eine direkte Weiterverarbeitung zu nutzen.

Für die Nutzung einer einheitlichen Terminologie z.B. für Pflegediagnosen, wie es die ICD-10 für die medizinischen Diagnosen ist, bedarf es zukünftig einer übergreifenden Festlegung auf ein pflegerisches Klassifikationssystem.

Der ePflegebericht umfasst auf der Informationsebene neben den Stammdaten des Patienten insbesondere die Dokumentation des Pflegeprozesses in vier Schritten (Pflegeproblem, Pflegeziel, Pflegeintervention, Pflegeergebnis). Des Weiteren können zusätzliche Informationen zum Wohnumfeld des Patienten (z.B. Versorgungsstatus mit Hilfsmitteln oder Barrierefreiheit) und zu sozialrechtlichen Aspekten (Vorliegen von gesetzlichen Betreuungen, Patientenverfügungen etc.) transportiert werden.¹¹

Im Rahmen einer Evaluation des Standards für den ePflegebericht konnte die Hochschule Osnabrück nachweisen, dass der ePflegebericht alle Informationen der identifizierten 114 Pflegeüberleitungsbögen aufnehmen kann und der Pflegeprozess vollständiger abgebildet wird.¹²

Im Zuge des vom Bundesministerium für Gesundheit geförderten Forschungsprojektes konnten auch die technisch-organisatorische Machbarkeit und der Nutzen eines Austausches des ePflegeberichts zwischen einem Krankenhaus und dem Träger mehrerer Pflegeeinrichtungen mithilfe der elektronischen Gesundheitskarte grundsätzlich nachgewiesen werden.¹³

¹¹ Flemming D, Hübner U. Das Nursing Summary auf Basis der HL7 CDA. HL7-Mitteilungen Nr. 25. 2009:13-15

¹² Flemming D, Schulte G, Hübner U. Evaluation des Deutschen HL7 CDA basierten elektronischen Pflegeberichts. Tagungsband eHealth 2013 Wien. Wien, Österreichische Computer Gesellschaft books@ocg.at., 2013, S. 86-92.

¹³ Hübner U, Schulte G, Sellemann B, Quade M, Rottmann T, Fenske M, Egbert N, Kuhlisch R, Rienhoff O. Evaluating a Proof-of-Concept Approach of the German Health Telematics Infrastructure in the Context of Discharge Management. Stud Health Technol Inform. 2015;216:492-6.



Gleichzeitig konnten zukünftige Fragestellungen an die Nutzung der elektronischen Gesundheitskarte im Rahmen der intersektoralen Kommunikation identifiziert werden: So ist die Nutzung der elektronischen Gesundheitskarte bisher nur für Angehörige der Gesetzlichen Krankenversicherungen vorgesehen. Gleichzeitig war die Nutzung der eGK bei Patienten, für die eine gesetzliche Betreuung in Gesundheitsfragen eingerichtet worden ist, mit erhöhtem organisatorischem Aufwand verbunden, da nur die betreuende Person über die PIN, die für den Zugang zu den Daten der eGK notwendig ist, verfügt.¹⁴

Mit dem ePflegebericht steht eine validierte und standardisierte gesundheitstelematische Anwendung zur Nutzung im Rahmen der Gesundheitstelematikinfrastruktur für die professionelle Pflege zur Verfügung, deren Inhalte sich in den vom Gesetzgeber sehr weit gefassten Entlassbrief integrieren lassen.

Perspektive: Integration der Pflege in die Gesundheitstelematik

Die Notwendigkeit der Berücksichtigung pflegerischer Inhalte in einem Entlassbrief ergibt sich aus der wachsenden Zahl pflegebedürftiger Menschen und der damit verbundenen hohen Zahl von täglich stattfindenden Pflege-überleitungen. Zugleich ist die Übermittlung pflegerischer Transferinformationen ein zentraler Baustein des vom Gesetzgeber geforderten "Entlassmanagements zur Lösung von Problemen beim Übergang in die Versorgung nach der Krankenhausbehandlung" (SGB V §39 (1)).

Wie bereits oben angedeutet, ist für die Nutzung der Gesundheitstelematikinfrastruktur eine Qualifizierte Elektronische Signatur in Form eines Heilberufsausweises erforderlich. Die gesetzlichen Regelungen sehen vor, dass ein solcher Heilberufsausausweis zunächst nur an approbierte Berufsgruppen ausgegeben wird (Ärzte, Apotheker, Psychotherapeuten) und somit nur diese Berufsgruppen an der Gesundheitstelematik beteiligt werden. Für weitere Berufsgruppen wie z.B. die Angehörigen nicht-approbierter Gesundheitsberufe (z.B. im Bereich der Pflege) sieht der Gesetzgeber zum jetzigen Zeitpunkt nur eine perspektivische Öffnung vor und verweist für die weiteren Regelungen an die gematik.¹⁵

¹⁴ Ders., 2015:216:492-6.

¹⁵ Ders., Bundesministerium für Gesundheit.

Fazit

Pflegebedürftige Bürgerinnen und Bürger sind auf eine sichere und effektive Versorgung angewiesen. Dazu ist die Weiterleitung medizinischer Informationen notwendig. Insbesondere im Rahmen eines strukturierten Entlassmanagements müssen multidisziplinäre Informationen über Institutionsgrenzen hinweg problemlos ausgetauscht werden können.

Mit dem ePflegebericht und ähnlichen elektronischen Transferdokumenten stehen wissenschaftlich fundierte und praxisrelevante pflegerische Entlassinformationen als gesundheitstelematische Anwendungen zur Verfügung. Die professionelle Pflege hat somit gezeigt, dass sie "eHealth-fähig" ist.

Jetzt gilt es für eine dauerhafte aktive Beteiligung der Pflege in allen Sektoren (Krankenhaus, stationäre und ambulante Pflege) die Gesundheitstelematik zu öffnen und pflegerische Anwendungen zeitnah zu integrieren, damit auch pflegerische Informationen sicher und effektiv zwischen den Akteuren fließen können.

Es muss also weniger die Pflege "eHealth-fähig", vielmehr muss die Gesundheitstelematik zukünftig "pflege-affin" werden.



Telemedizin und Pflege oder Digitalisierung der Pflege?

Prof. Dr. Hans-Jochen Brauns, Vorstandsvorsitzender, Deutsche Gesellschaft für Telemedizin e. V.

Die im Titel genannte Alternative beschreibt zwei verschiedene Ansätze: Geht es um medizinische Leistungen für Pflegebedürftige mit Hilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) über Distanzen oder geht es um die Frage, welche pflegerischen Leistungen mit Hilfe von IKT qualitativ besser und effizienter – eventuell auch aus der Ferne – erbracht werden können? Pflege ist mehr und anderes als medizinische Versorgung von Pflegebedürftigen. Da Bedeutung, Anwendungsbereiche und Auswirkungen der Digitalisierung der Pflege mehr und anderes als "Telemedizin und Pflege" sind, wird hier der Titel "Digitalisierung der Pflege" vorgeschlagen. Das Ziel der "Digitalisierung der Pflege" ist es, Pflegebedürftigkeit präventiv zu verhindern wie auch konkrete Pflegedienstleistungen qualitativ besser und/oder effizienter bereitzustellen.

Ein wesentlicher Aspekt der Digitalisierung von Pflege, der hier allerdings nicht vertieft werden soll, hat mit Ambient Assisted Living-Technologien zu tun, die vor allem älteren Menschen den Verbleib in ihrer Wohnung ermöglichen sollen.

Demographische Herausforderungen

Eine bessere und effizientere Betreuung von Pflegedürftigen ist eine der großen Herausforderungen, vor der unsere Gesellschaft steht. Schon heute bedürfen ca. 2,5 Mio. Menschen in Deutschland der Pflege; davon sind der weitaus größte Teil Menschen über 65 (ca. 2,17 Mio. oder 87 %). Aufgrund der demographischen Entwicklung ist absehbar, dass die Zahl der Pflegebedürftigen bis 2030 um ca. 33 % zunehmen wird, während gleichzeitig die Erwerbsbevölkerung um 28 % sinken wird. Pflegekräfte werden ihren Anteil an der Erwerbsbevölkerung von bisher knapp zwei Prozent verdoppeln – zu Lasten anderer Berufsgruppen, deren Anteil sinken müsste: Deutschland muss alle Anstrengungen unternehmen, diesen Personalbedarf – neben dem Ersatzbedarf für ausscheidende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – zu decken.

Dazu gehört auch, mit Hilfe moderner Technologien Pflege effizienter – bei gleichzeitiger Wahrung der Qualität für Pflegebedürftige sowie für professionell und informell Pflegende – zu machen. Allerdings muss Digitalisierung der Pflege Besonderheiten der Pflege, der Pflegebedürftigen wie auch der professionell und informell Pflegenden berücksichtigen.

Wie erwähnt sind fast 90 % der Pflegebedürftigen ältere Menschen über 65 Jahre und viele dieser älteren Menschen leben allein. Mit zunehmendem Alter steigt die Gefahr der Vereinsamung ebenso wie die Wahrscheinlichkeit, dass eine Pflege im eigenen Haushalt nicht möglich ist, einfach weil keine Familienangehörigen da sind, die dies leisten können. Und natürlich erkranken ältere Menschen häufiger als junge und viele Ältere leiden an chronischen Erkrankungen.

Zum Gegenstand von Pflege

Pflege besteht vor allem darin, Pflegebedürftigen bei den üblichen und wiederkehrenden Verrichtungen im Ablauf des täglichen Lebens auf Dauer zu helfen, also bei

- Körperpflege (Waschen, Duschen, Baden, Zahnpflege, Kämmen, Rasieren, Darm- oder Blasenentleerung),
- Ernährung (mundgerechtes Zubereiten oder Aufnahme der Nahrung),
- Mobilität (selbständiges Aufstehen oder Zu-Bett-Gehen, An- und Auskleiden, Gehen, Stehen, Treppensteigen oder Verlassen und Wiederaufsuchen der Wohnung),
- Hauswirtschaftlicher Versorgung (Einkaufen, Kochen, Spülen, Wechseln und Waschen der Wäsche und Kleidung, Reinigen oder Beheizen der Wohnung).

Zu den pflegerischen Leistungen gehört auch, dass Pflegekräfte Pflegebedürftige bei der organisatorischen Angelegenheiten z. B. bei der Organisation eines Arztbesuches unterstützen, mit dem Pflegebedürftigen und seinen Angehörigen kommunizieren und den Zustand des Pflegebedürftigen regelmäßig dokumentieren. Häufig erfolgen Kontakte und Kommunikation mit Pflegebedürftigen nicht direkt mit ihnen selbst, sondern indirekt über die – oder



zumindest unter Beteiligung der – Pflegenden. Auch diese "Mediatisierung" des Pflegebedürftigen muss bei der Digitalisierung der Pflege berücksichtigt werden.

Art und Umfang der beschriebenen pflegerischen Leistungen schließen es aus, diese ganz oder in wesentlichen Teilen mit Hilfe moderner IKT zu erbringen – es sei denn Fortschritte in der Robotik ermöglichen es in Zukunft technisch, dass Roboter diese Aufgaben zu wesentlichen Teilen übernehmen. Hier kommt aber ein anderer wesentlicher Aspekt der pflegerischen Leistungen ins Spiel, der einen flächendeckenden Einsatz von Robotern auch in Zukunft ausschließt: Pflege ist auch menschliche Zuwendung und Kommunikation, sie ist Beziehung zwischen Menschen.

Zu Stand und Anwendungsfeldern der Digitalisierung in der Pflege

Unabhängig von diesen Eigenarten von Pflege ist der Einsatz von modernen IKT bei der Leitung und Verwaltung von Pflegeunternehmen und bei der Führung der vorgeschriebenen Pflegedokumentationen. Im Gegensatz zu Krankenhäusern, die inzwischen fast durchgängig moderne IKT für die Führung und Verwaltung, für das Controlling und Qualitätsmanagement, für die interne Kommunikation und Dokumentation (Krankenhausinformationssysteme - KIS) einsetzen, ist die Nutzung moderner IKT durch Pflegeunternehmen allerdings noch entwicklungsfähig. Auch wenn wesentliche Inhalte von Pflege und die damit verbundenen Intentionen einer Digitalisierung kaum zugänglich zu sein scheinen, bedeutet Pflege im Wesentlichen auch Kommunikation und Zuwendung, und gerade für diesen Zweck bietet sich die Nutzung moderner IKT an. Pflegebedürftigen, aber auch von Vereinsamung bedrohten gesunden älteren Menschen sollte die Kommunikation mit Verwandten, mit Freunden und mit Bekannten erleichtert werden. Perspektivisch sind virtuelle "Kaffeekränzchen", Freundes- und Verwandtenbesuche denkbar; deren Organisation sollte Bestandteil von Pflege und damit von Pflegeheimen und Pflegediensten werden. Skype bietet hierfür eine ausbaufähige Grundlage. Geprüft werden sollte schließlich auch der Einsatz von Computerspielen, die die geistige "Beweglichkeit" von Pflegebedürftigen fördern und erhalten. Ältere Menschen ansprechende Spiele sollten entwickelt und präventiv genutzt werden.

Soweit Pflegebedürftige ambulant oder stationär betreut werden, werden ihr Zustand ebenso wie die Maßnahmen der Pflegekräfte regelmäßig dokumentiert – leider bisher nur zu etwa 30 bis 40 % mit Hilfe einer digitalen Pflegedokumentation. Ein wesentlicher Beitrag zur Digitalisierung der Pflege ist die flächendeckende Nutzung von Pflegedokumentationssoftware. Eine solche erlaubt neben der Dokumentation auch die Nutzung für ein professionelles Telemonitoring des Gesundheitszustandes von Pflegebedürftigen durch den Hausarzt – wie dies die hausärztlich tätige Internistin Frau I. Landgraf in Berlin seit Jahren erfolgreich durchführt. Wünschenswert ist, mit der flächendeckenden Einführung von Pflegedokumentationssoftware auch dieses wirksame und einfache Telemonitoring flächendeckend einzuführen. Angesichts der Tatsache, dass fast alle Pflegebedürftigen an mindestens einer chronischen Erkrankung leiden und zudem regelmäßig fachärztlicher Betreuung bedürfen, sollten Pflegeheime und Pflegedienste künftig mit Hilfe moderner IKT Pflegebedürftige aus ihrer häuslichen Umgebung oder aus dem Heim telemedizinisch vorstellen und diagnostizieren lassen können. Da Fachärzte in der Regel auch in gut versorgten urbanen Gebieten wie Berlin keine Hausbesuche machen, würde dies die fachärztliche Versorgung erheblich verbessern und die aufwendige Organisation von Arztbesuchen durch das Pflegepersonal erheblich reduzieren helfen. Patientinnen und Patienten könnte der "Arztbesuch" in der gewohnten Umgebung ermöglicht werden, was insbesondere für Demenzerkrankte von großer Bedeutung ist.

In der Pflege spielen informell Pflegende – in der Regel Angehörige, die ihre pflegebedürftigen Eltern zu Hause pflegen – eine wichtige Rolle: Ca. 70 % der Pflegebedürftigen werden in ihrer häuslichen Umgebung von Angehörigen gepflegt. Angesichts der Bedeutung, aber auch der emotionalen und zeitlichen Belastung informell Pflegender sollte deren Entlastung durch eine Digitalisierung der Pflege im Mittelpunkt stehen. Erste Angebote gibt es inzwischen. So können sich Angehörige zu spezifischen Anforderungen, die z. B. durch ihre demenziell erkrankten Angehörigen entstehen – über das Internet beraten lassen. Diese Beratung sollte mit dem Ziel ausgebaut werden, dass pflegende Angehörige sich jederzeit zu jedem Thema durch Pflegeexperten aus der Ferne beraten lassen können. Angesichts der Multimorbidität ihrer pflegebedürftigen Angehörigen würde es sie erheblich entlasten, wenn sie diese bei



Erkrankungen in einer Telekonsultation dem Hausarzt vorstellen könnten. Soweit eine fachärztliche Untersuchung angezeigt ist, sollte es ihnen möglich sein, ihre Angehörigen über den Hausarzt auch dem Facharzt in einem Telekonsil vorzustellen. Telekonsultation und Telekonsil würden die Pflegenden erheblich entlasten, da sie ihre Angehörigen nicht mehr zu Arztterminen begleiten müssten. Dies ist insbesondere in ländlichen Regionen von großer Bedeutung: Der Hausarzt – vor allem aber der Facharzt – befindet sich häufig nicht vor Ort; ein Arztbesuch einschließlich Wartezeiten kostet häufig mindestens einen halben Tag. Erforderlich ist für Telekonsultation und Telekonsil, dass informell Pflegende wie auch niedergelassene Ärzte mit der dafür erforderlichen audiovisuellen Kommunikationstechnik ausgestattet werden. Im Rahmen der Weiterentwicklung des Pflegeversicherungsgesetzes sollte angestrebt werden, dass die Pflegeversicherung die Kosten der erforderlichen Investitionen und einer eventuell angezeigten Schulung für informell Pflegende übernimmt. Diese Aufwendungen halten sich in Grenzen und würden sich sicher auszahlen.

Schlussbemerkung

Digitalisierung der Pflege hat begonnen, steht aber noch in den Anfängen. Angesichts der absehbaren Herausforderungen durch die demographische Entwicklung ist zügiges Handeln geboten, um die Digitalisierung für qualitative Verbesserungen und eine effizientere Gestaltung der Pflege im Interesse der Pflegebedürftigen wie auch der professionell und informell Pflegenden zu nutzen.



Vernetzte ärztliche Pflegeheimversorgung – seit mehr als zehn Jahren ein bewährtes Best Practice-Modell

Irmgard Landgraf

Ärztliche Pflegeheimversorgung assoziiert man üblicherweise nicht mit eHealth, Telemedizin und Vernetzung, sondern mit zeitaufwendiger, oft unbefriedigender und per Hausbesuch zu leistender medizinischer Basisversorgung gebrechlicher, kommunikationsgestörter, multimorbider Patientinnen und Patienten. 90 % der Pflegeheimbewohner in Deutschland werden heute durch niedergelassene Ärztinnen und Ärzte versorgt^{1,2}. Als Ärztin besucht man Pflegeheimpatienten meist vor oder nach der Sprechstunde und ist dabei auf Informationen der Pflegekräfte vor Ort angewiesen, denn die alten Menschen selbst können oft nicht mehr zuverlässig Auskunft geben. Abhängig davon, welche Pflegekraft anwesend ist und wie gut diese den zu besuchenden Pflegeheimbewohner kennt, bekommen wir Ärzte dann sehr unterschiedliche Informationen und Interpretationen zur gesundheitlichen Situation unserer Patientinnen und Patienten. Die richtigen diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen zu treffen, ist unter diesen Bedingungen schwierig. Auch Pflegekräfte sind unzufrieden mit der üblichen Pflegeheimversorgung, denn dann, wenn gesundheitliche Probleme bei Heimbewohnern auftreten, ist oft kein Arzt vor Ort. Sie müssen in einer solchen Situation zeitaufwendig versuchen, den zuständigen Hausarzt zu erreichen oder entscheiden, Feuerwehr oder Notarzt zu alarmieren^{3,4}. Viele der zunehmenden Krankenhauseinweisungen von Pflegeheimbewohnern könnten vermieden werden, wenn Hausärzte für Pflegekräfte immer erreichbar wären.⁵ In den meisten Pflegeheimen in Deutschland ist das aber nicht der Fall. Es wundert nicht, dass

Balzer K., Butz S., Bentzel J. et al.: Beschreibung und Bewertung der fachärztlichen Versorgung von Pflegeheimbewohnern in Deutschland. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI); Köln 2013 [Health Technology Assessment, Bd. 125]. DOI: 10.3205/hta000108L

² Bartmann P., Rast T.: Ärztliche Versorgung im Pflegeheim. Stuttgart: Diakonisches Werk der Evangelischen Kirche in Deutschland e.V.; 2007. Report No.: ISBN 978-3-937291-57-4.

³ Landgraf I.: Pflegeheimversorgung – vernetzt geht es besser. Der Hausarzt 14/2014. 2014 September: p. 21-25.

⁴ Krüger-Brand H.E.: Ärztliche Pflegeheimbetreuung: Gut vernetzt geht es besser. Deutsches Ärzteblatt, Jg. 111, Heft 9. 2014. 28. Februar 2014: p. A365-A366.

⁵ Hasselmann J.: "Natürlich ruft Oma die 112". Feuerwehrchef Wilfried Gräflling über fehlende Ärzte, marode Wachen, Brandschutz in der Mall of Berlin und seinem Büro – und ein verregnetes Silvester. Der Tagesspiegel. 27.12.2014 (Nr.22 266).

ärztliche Pflegeheimversorgung als defizitär kritisiert wird^{6,7}. Angesichts der demographischen Entwicklung mit zunehmendem stationärem Pflegebedarf bei gleichzeitig sich verschärfendem Pflegekräfte- und Ärztemangel und damit abnehmender Pflegekapazität brauchen wir dringend bessere Pflegeheimversorgungsmodelle.

Seit 2001 wird in einem Berliner Pflegeheim sehr erfolgreich Telemedizin durch vernetzte Zusammenarbeit zwischen der Hausärztin und den Pflegekräften praktiziert.

Was ursprünglich nur dazu gedacht war, durch optimales Ressourcenmanagement die ärztliche Versorgung der ca. 100 multimorbiden, teilweise hochbetagten, häufig auch fortgeschritten demenzkranken Pflegeheimbewohner durch eine Hausärztin neben deren Praxistätigkeit und familiären Verpflichtungen zu ermöglichen, hat sich zu einem Instrument idealer intersektoraler Zusammenarbeit entwickelt.

Die praktische Durchführung ist einfach und von nur wenigen technischen Voraussetzungen abhängig. Gebraucht werden:

- netzwerkfähige elektronische Patientenakten im Pflegeheim und der Praxis,
- datenschutzrechtlich sichere externe Zugänge in beide Softwaresysteme,
- ein mobiler Computer bei der Ärztin, die darüber jederzeit Zugang zur Pflegeheim- und Praxissoftware herstellen kann.

Genutzt wird diese Technik folgendermaßen:

Die Hausärztin wählt sich mindestens 2 x täglich in die Pflegedokumentation ein, auch an Wochenenden und Feiertagen. Sie informiert sich dabei über den Gesundheitszustand der Pflegeheimbewohner und kann Behandlungsänderungen sofort, ohne einen oder vor einem notwendigen Hausbesuch schriftlich fixieren und damit sehr schnell von den Pflegekräften umsetzen lassen.

⁶ Balzer K., Butz S., Bentzel J., et al.: a.a.O.

⁷ Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Bedarfsgerechte Versorgung – Perspektiven für ländliche Regionen und ausgewählte Leistungsbereiche. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit, Deutscher Bundestag Drucksache 18/1940; 2014.



- Pflegekräfte und Ärztin nutzen alle Informationsmöglichkeiten in der Pflegeheimsoftware. So sind alle auf dem gleichen Wissensstand und es geht keine Information verloren.
- Pflegekräfte tragen zuverlässig alle wichtigen Beobachtungen für die Ärztin in eine bei jeder elektronischen Pflegeakte vorhandenen Mitteilungsspalte für den Hausarzt ein. Die Software weist die Hausärztin bei jeder Einwahl ins System auf neue Mitteilungen hin. Damit ist sichergestellt, dass sie innerhalb nur weniger Stunden über alle gemeldeten Beschwerden in Kenntnis gesetzt wird, ohne dass die Pflegekräfte sie dazu in der Sprechstunde oder in der Freizeit stören müssen.
- Auch die Ärztin kann über Mitteilungsspalten das Pflegepersonal informieren, ohne dieses dazu bei Pflegearbeiten zu stören.
- Kommunikation und Informationsaustausch erfolgen so weit wie möglich über die Software, sind damit gut dokumentiert und für alle an der Versorgung der Pflegeheimbewohner beteiligten Personen (Ärzte, Pflegekräfte, Therapeuten) zugänglich.
- Regelmäßiges ärztliches Online Controlling sowie Kurvenvisiten erhöhen die Therapiesicherheit.
- Online-Vorbereitung der meist 1 x wöchentlich stattfindenden Stationsvisiten reduziert die benötigte Visitenzeit und erhöht die Effektivität des Visitenbesuchs.

Diese vernetzte Zusammenarbeit ist in hohem Maße präventiv:

- Die maximale und frühzeitige Information des Hausarztes ermöglicht rasches diagnostisches und therapeutisches Eingreifen und reduziert damit dramatische Krankheitsverläufe.
- Regelmäßiges Online-Controlling und Einbindung der Pflegekräfte in Diagnostik und Therapie erhöhen die Therapie- und Patientensicherheit.
- Die intensive intersektorale Zusammenarbeit mit zeitnahem Informationsaustausch reduziert Komplikationen, Notfallhausbesuche nachts und am Wochenende sowie Krankenhauseinweisungen.

Wichtig dabei ist, dass die Nutzung der vorhandenen technischen Möglichkeiten nicht dazu führen darf, dass Pflegekräfte und Ärzte nur noch am Computer arbeiten und keine Zeit mehr für die Patienten haben. Das Gegenteil muss der Fall sein. Die Technik muss zur Arbeitserleichterung genutzt werden, um trotz aller Herausforderungen wieder mehr Zeit für die Pflegeheimpatienten zu gewinnen. Im hier vorgestellten Versorgungsmodell ist das möglich, denn die Arbeit ist mit weniger Missverständnissen, weniger Informationsdefiziten, weniger mehrfachen Gesprächen zum gleichen Thema und weniger Arbeitsunterbrechungen bei optimaler intersektoraler Kommunikation nicht nur viel effizienter, sondern es wird dabei auch Zeit gespart, die für andere wichtige Tätigkeiten in der Patientenversorgung genutzt werden kann.

Wichtig ist auch, dass die Zusammenarbeit zwischen der Hausärztin und den Pflegekräften nicht nur online stattfindet. Notwendige Hausbesuche werden selbstverständlich weiterhin durchgeführt, aber ebenso wie die regelmäßigen Pflegeheimvisiten sind sie online optimal vorbereitet und damit weniger zeitaufwendig. Zusätzlich ist die Ärztin für dringende Notfälle immer telefonisch erreichbar, was aber durch präventive Interventionsmöglichkeiten kaum in Anspruch genommen werden muss.

Entscheidend ist auch die Kompetenz von Ärzten und Pflegekräften. Jährlich mehrfach stattfindende gemeinsame Fortbildungen sind für alle verbindlich und dienen nicht nur der Qualifizierung, sondern auch der Optimierung der Zusammenarbeit, bei der sich alle aufeinander verlassen können müssen.

Unsere Erfahrung ist, dass wir alle, Pflegekräfte und Ärzte, durch die intensive Zusammenarbeit an Kompetenz gewonnen haben. Wir haben voneinander lernen können, arbeiten sehr wertschätzend und gerne miteinander. Die Vernetzung haben wir dazu genutzt, uns entlastende standardisierte Arbeitsabläufe zu entwickeln und uns damit die Arbeit zusätzlich zu erleichtern.

Ob und wie sich die ärztliche Versorgungsqualität durch das hier vorgestellte Versorgungsmodell verbessern lässt, wird zurzeit von der Autorin evaluiert. Die Ergebnisse werden 2016 publiziert.

Für unsere tägliche Arbeit ist die erhebliche Verbesserung der intersektoralen Zusammenarbeit über die Vernetzung entscheidend. Die anfangs beschriebenen



Probleme bei der hausärztlichen Betreuung von Pflegeheimpatienten haben wir nicht mehr. Ärztliche Pflegeheimversorgung ist in unserem Versorgungsmodell besser planbar, weniger zeitaufwendig, in Zusammenarbeit mit kompetenten und engagierten Pflegekräften deutlich effizienter und gut neben der Praxistätigkeit zu leisten. Auch die Pflegekräfte sind zufriedener, durch ärztliche Online-Präsenz entlastet, haben immer klare, schriftlich fixierte Handlungsanweisungen und im Notfall entlastende hausärztliche Unterstützung.

Niemand von uns möchte mehr auf diese zeitliche und personelle Ressourcen sparende vernetzte Zusammenarbeit verzichten.

Für die Herausforderung, in den nächsten Jahren immer mehr multimorbide, demente, stationär pflegebedürftige Menschen trotz Ärzte- und Pflegekräftemangels gut zu versorgen, scheint das hier vorgestellte Versorgungsmodell gut geeignet zu sein.

Auf eHealth und Telemedizin wird man zukünftig im Pflegeheimbereich nicht mehr verzichten können.



EDV-Lösungen für ambulante Pflegenetzwerke – so kann es gehen!

Thomas Meißner, Präsidium Deutscher Pflegerat e.V. (DPR); Vorstand Anbieterverband qualitätsorientierter Gesundheitspflegeeinrichtungen e.V. (AVG)

In den letzten Jahren hat sich der gesamte Zukunftsmarkt von IT, EDV und Kommunikationstechnik rasant entwickelt. Nahezu alle Arbeitsbereiche sowie das Privatleben werden immer abhängiger von der Kommunikationstechnik. Dabei sind die Komplexität und die Auswirkungen dieser rasanten Entwicklung zum Teil noch gar nicht abzusehen.

Nicht nur Printmedien, Verlage oder die Wirtschaft – egal in welchem Zweig – stellen sich diesen Herausforderungen und nutzen die Chancen und Möglichkeiten von IT- bzw. EDV-basierten Lösungen. Auch der Gesundheitsmarkt nutzt die technischen Möglichkeiten, um Kommunikation und Datenübermittlung zu vereinfachen, zielorientierter zu bewerkstelligen und dabei datenschutzrechtlichen Bestimmungen gerecht zu werden. Die technologiegetriebene Entwicklung stellt gerade im Bereich der gesundheitsbezogenen Daten eine große Herausforderung dar. Es verwundert nicht, dass auf der einen Seite Facebook, Twitter und andere Medien boomen und auf der anderen Seite, wenn es um persönliche Daten im Gesundheitsbereich geht, der Datenschutz an oberste Stelle gerückt wird.

Der Bundesverband Pflegemanagement beschreibt die Situation für die Pflege mit der Präambel "IT-basierte Kommunikationsformen schaffen neue Möglichkeiten für eine optimierte, sektorenübergreifende und flächendeckende Patientenversorgung, um insbesondere in den Versorgungsprozessen Transparenz zu schaffen, die Sicherheit zu erhöhen und Fehlerrisiken zu senken. Die 'Pflege der Zukunft' wird entscheidend von einer effektiven Nutzung dieser Möglichkeiten abhängen. Ein zentrales Element ist hierbei die Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten, die die moderne Informationstechnologie in und für die Pflege bietet. Dabei geht es vor allem darum, den Blick der Industrie auf die Anforderungsprofile, die Patienten und deren Umfeld

zu lenken und auszuloten, in welchen Bereichen pflegerische Leistungen im Kontext von eHealth abgebildet und transportiert werden können."

Auch und gerade für die ambulante Pflege bieten sich enorme Chancen und Perspektiven, Informationen und Daten über IT-gestützte/EDV-Systeme zu transportieren. Die Herausforderung – und die Chance – für die ambulante Pflege der Zukunft ist es, einmal vorhandene Daten nicht an mehreren Stellen neu in das System eingeben zu müssen, sondern über Schnittstellen und Vernetzung Informationen schnellstmöglich von einem zum anderen Ort zu transportieren und dabei, wie bereits eingangs erwähnt, die datenschutzrechtlichen Bestimmungen zu 100 % einzuhalten.

Einen Paradigmenwechsel in der bisherigen Versorgung stellt dabei die optimale technikbasierte Nutzung der Schnittstellen zwischen dem Innenund dem Außendienst des ambulanten Pflegedienstes sowie des ambulanten Pflegenetzwerkes, zwischen Pflegeeinrichtung, Arzt, Krankenhaus und anderen Leistungserbringern, die an der Versorgung und Kuration der Patienten beteiligt sind, dar.

Am Anfang muss auch hier die generelle Frage stehen, welche Daten können und dürfen übermittelt werden, wer hat Einblick, wer kann diese Daten verändern bzw. über andere Kanäle weiter nutzen?

Ambulante Pflegedienste sind gut beraten, auf der einen Seite das große Gesamtziel zu sehen, aber dennoch in kleinen Schritten die neuen Kommunikationswege und -möglichkeiten zu nutzen. Sie stoßen dabei auf ganz unterschiedliche Angebote, Instrumente und Konzepte wie Sensoren, Alarmsysteme, Ortungssysteme, eHealth, IT, EDV, Telemedizin, Telecare, Roboter, Erinnerungs- und Datenübertragungssysteme, Softwareschnittstellen oder Informationstransfer.

Für ambulante Dienste ist die Schnittstelle zwischen Außen- und Innendienst ein zentrales Element ihrer Arbeit. Die elektronische Übermittlung von Tourendaten und Tourenplanung an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Außendienst, die Vor-Ort-Bearbeitung dieser Daten und die elektronische



Eingabe der durchgeführten Leistungen schafft die große Chance, den Soll-Ist-Abgleich innerhalb der Einrichtung deutlich zu verschlanken. Tourenplanungen werden von der Pflegedienstleitung in der Einrichtung erstellt, in
ein elektronisches Fach übermittelt, aus dem der Außendienstmitarbeiter sich
die jeweiligen Daten seiner Tagestour abholt. Diese Tour wird dann entsprechend abgefahren, die Leistung bei dem jeweiligen Patienten durchführt und
dabei ebenfalls elektronisch fixiert, ob sie nach Plan erfolgte, ob sie länger
oder kürzer dauerte und ob andere Leistungen als geplant erbracht wurden.

Dies schafft für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Innen- und Außendienstes Transparenz bei der Leistungserbringung, die letztendlich auch den Patientinnen und Patienten sowie ihren Angehörigen zugutekommt.

Viele gute Ansätze, einen solchen Datenabgleich über Scanner, Telefone, Tablets oder Smartphones umzusetzen, existieren bereits. Wichtig sind hierbei funktionierende Schnittstellen und Möglichkeiten, Systeme und Anwendungen anbieterunabhängig in die eigene EDV zu integrieren.

Wünschenswert wäre es, wenn diese Schnittstellen, sofern sie innerhalb der Einrichtung gut funktionieren, auch unter Einbeziehung der Kostenträger, Ärztinnen und Ärzte, Therapeutinnen und Therapeuten, Patientinnen und Patienten sowie Angehörigen funktionieren würden.

Allein im Bereich der häuslichen Krankenpflege ist der bürokratische Aufwand enorm: Jede einzelne ärztlicherseits als notwendig verordnete Leistung muss vom Pflegedienst schriftlich in einem ausführlichen Formular bei der Krankenkasse beantragt werden. Zuvor muss das Formular vom Patienten bzw. der Patientin unterschrieben werden, damit es anschließend an die Krankenkasse versandt werden kann. Diese prüft den Gesamtsachverhalt, um dann wiederum in Papierform dem Pflegedienst die Verordnung mit der entsprechenden Bewilligung oder Ablehnung zuzusenden. Hier wäre der Einsatz von Elektronik nicht nur wünschenswert, sondern längst überfällig, um Bürokratie abzubauen und die Prozesse zu verschlanken.

Auch der Sachverhalt, dass Ärzte am PC ihre Verordnung ausfüllen, diese dann ausdrucken, um sie dem Pflegedienst zuzuschicken, der sie dann wiederum einscannt, macht deutlich, wie dringend notwendig an vielen Stellen der Einsatz von EDV-Lösungen geboten ist.

Das gilt auch für die Anwendung der elektronischen Pflegedokumentation und der elektronischen Leistungsabrechnung. Der Datenaustausch könnte und müsste längst ohne Papier erfolgen. Dies funktioniert ja bereits bei Finanzämtern und Steuererklärungen. Es gilt, für die Pflegebranche entsprechend mutige Modellprojekte und Innovationen einzuleiten. Für die Pflegeeinrichtungen bedeutet dies, innovativ und kreativ unter Berücksichtigung der entsprechenden Anforderungen an der Entwicklung und Umsetzung zukunftsweisender EDV-Lösungen aktiv mitzuwirken.

Die Anforderungen an die EDV-Lösungen und deren Umsetzung sind klar zu fassen. Die Lösungen sollten

- anwenderfreundlich sein,
- verstehbar sein und einen logischen Aufbau haben,
- vertraute technische Geräte verwenden,
- vertrauenswürdig, d.h. datenschutz- und sicherheitstechnisch auf dem neuesten Stand sein,
- transparent darstellen, welche Auswirkungen der Einsatz dieser Technik auf andere Bereiche hat,
- die Einrichtung über Ausfallrisiken informieren,
- Transparenz über Service und Kosten schaffen,
- klare Aussagen zur Weiterentwicklung treffen.

Betrachtet man das neue E-Health-Gesetz, muss konstatiert werden, dass die Pflege zwar im Gesetz erwähnt wird, aber nicht aktiv am Umsetzungsprozess beteiligt werden soll. Vorgesehen ist lediglich, dass die Pflege in bestimmte einzelne Datentypen Einsicht nehmen darf. Die alleinige Hauptrolle spielen nach wie vor Ärzte und Apotheker. Dies zeigt, dass bislang weder die Gesellschaft noch die Politik oder maßgebliche Mitakteure im Gesundheitssystem die wichtige und führende Rolle der Pflege erkannt haben.



In dem bereits beschriebenen Beispiel der Kommunikation zwischen Arzt, Pflegedienst und Patient sowie Kostenträger wird deutlich, wie viel Zeit und Energie unnötig für bürokratische Aufgaben verschwendet wird. Gleichzeitig zeigt es jedoch auch, wie hoch die Chancen sind, den Arbeitsalltag aller an der Versorgung der Patienten beteiligten Akteure unkomplizierter, nachvollziehbarer und transparenter zu gestalten.

Die Pflege muss in die EDV-Lösungen für ambulante Pflegenetzwerke zentral und aktiv eingebunden werden. Wir brauchen einen Austausch der Akteure untereinander, und zwar auf Kompetenzebene, nicht gehemmt durch Hierarchien, sondern orientiert am Wohl der Patienten und unter Berücksichtigung der Prozesse. Auch ist eine klare Reflexion der getroffenen Entscheidungen und eingeleiteten Prozesse notwendig.

Nur mit einem sinnvollen, zielorientierten und datenschutzrechtlich einwandfreien EDV-System werden wir die Aufgaben der Zukunft in der Gesundheitsversorgung lösen können. Mitarbeiter sollten dabei den Hauptteil der Arbeitszeit auf die Versorgung der uns anvertrauten Menschen verwenden können und nicht auf das bürokratische Ausfüllen von Formularen und deren Versendung.

Bei der Bewältigung der mit der vor uns liegenden demographischen Entwicklung einhergehenden Probleme können IT/EDV-Lösungen eine enorme Unterstützung sein und zur Optimierung der patientenorientierten Versorgung im 21. Jahrhundert beitragen.



Auf dem Weg zu einer effektiven Versorgung – Die elektronische Pflegedokumentation und der elektronische Pflegebericht

Mark S. Kuypers, Geschäftsführer, solimed – Unternehmen Gesundheit

"solimed – Unternehmen Gesundheit" ist ein Gesundheitsnetzwerk, bestehend aus rund 70 Fachärztinnen, Fachärzten, Hausärztinnen, Hausärzten und den drei lokalen Krankenhäusern in Solingen. 2008 führte solimed mit der elektronischen Patientenakte die fachübergreifende Kommunikation ein. Diese in NRW einzigartige und prämierte EDV-Vernetzung von Ärztinnen und Ärzten wurde nun im Rahmen des Forschungsprojektes solimed Pflegemanagement durch die An- und Einbindung ambulanter sowie stationärer Pflegeeinrichtungen erweitert.

An der Versorgung von pflegebedürftigen Patientinnen und Patienten sind in der Regel zahlreiche Professionen beteiligt. Relevante medizinische und pflegerische Informationen müssen daher über sektorale Grenzen hinweg kommuniziert und ausreichend dokumentiert werden. Gegenwärtig erfolgt die Kommunikation vielerorts fast ausschließlich papierbasiert, mit allen damit verbundenen Nachteilen der Informationsasymmetrie.

Das Projekt

Ziel des Projektes war es, die Versorgung von pflegebedürftigen Menschen nachhaltig zu verbessern und hierzu eine einfache, schnelle und sichere Kommunikation unter allen an der Pflege und medizinischen Versorgung beteiligten Berufsgruppen zu schaffen. Dazu wurden zunächst notwendige Informationen, technische Anforderungen an ein solches System und die wichtigsten "Use Cases" mit allen an der Versorgung beteiligten Professionen definiert. Auf dieser Grundlage wurde eine Kommunikationslösung als technisches Forschungssystem entwickelt, die ambulante und stationäre Pflegeeinrichtungen über einen interoperablen und sicheren elektronischen Datenaustausch flächig mit akutmedizinischen Versorgungseinrichtungen vernetzt. Diagnosen, Medikamente, Allergien oder Pflegedokumentationen werden heute über die Vernetzungssoftware comdoxx der Firma medatixx ausgetauscht. Die beteiligte Einrichtung dokumentiert dabei weiter in dem bereits

existierenden Dokumentationssystem, denn eine Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung des Projektes war, kein weiteres paralleles EDV-System einzuführen.

Zur Übermittlung der relevanten Informationen zu medizinischen und pflegerischen Leistungen innerhalb der Patientenversorgung entstehen notwendigerweise kommunikative Schnittstellen. Es zeigt sich im Alltag, dass der Austausch nicht immer ohne Störungen verläuft. Vielfach entstehen Fehlinformationen oder Lücken im Datenaustausch, die letztlich in einer inadäquaten Versorgung von Patienten enden. Dabei ist die lückenlose Dokumentation und Kommunikation aller Informationen im Versorgungsprozess die Grundlage einer adäquaten Versorgung. Zudem ist wissenschaftlich belegt, dass Informationslücken die Hauptursache für Ineffektivität auf der Prozessebene der Patientenversorgung in professionsübergreifenden Netzwerken darstellen und in einer Verlangsamung klinischer Prozesse sowie in Mehrarbeit für die Beschäftigten münden. So konnte innerhalb des Projektes auch davon ausgegangen werden, dass die Verbesserung des Informationsgehaltes zur Patientenversorgung durch eine adäquate Kommunikation und der damit einhergehenden Reduzierung und Vermeidung von nicht optimal abgestimmten Versorgungsprozessen zu Effektivitätssteigerungen führt.

Die Umsetzung

Um eine optimale Versorgung zu gewährleisten, bedarf es somit einer verbesserten und vereinfachten Kommunikation der verschiedenen Fachkräfte über kommunikative Schnittstellen. Diese gilt es möglichst reibungslos zu gestalten, da die Fachkräfte der einzelnen Professionen die Kommunikation an diesen Schnittstellen häufig als schwierig, lückenhaft und oft sehr zeitaufwendig erleben.

Mit dem vom Land Nordrhein-Westfalen geförderten Projekt "solimed Pflegemanagement – EDV gestütztes Pflegemanagement in der integrierten Versorgung" sollte erstmalig in Deutschland eine Lösung für eine moderne digitale Kommunikation zwischen Pflegeeinrichtungen und medizinischen Einrichtungen aufgezeigt werden, die die Dokumentation vereinfacht und standardisiert sowie die fach- und sektorenübergreifenden Behandlungsprozesse



zwischen Pflegekräften und Ärztinnen und Ärzten qualitativ optimiert. Die bereits vorhandenen internen Dokumentationssysteme der Einrichtungen dienten dabei als Basis für die Implementierung des neuen Kommunikationssystems und wurden im Vorhaben schnittstellengerecht modifiziert. Das entwickelte Kommunikationssystem besteht aus einer Netzakte und einer Ad hoc-Kommunikation, wobei die Netzakten die elektronische Patientenakte und einen elektronischen Pflegebericht beinhalten.

Der durch das Projekt entwickelte elektronische Austausch pflegerischer und medizinischer Daten aller an der Pflege beteiligten Akteure erleichtert nachweislich den Arbeitsalltag und bietet so die Grundlage einer adäquaten Versorgung von pflegebedürftigen Menschen. Das Ad hoc-Nachrichtensystem ermöglicht die zeitnahe Kommunikation, und der elektronische Datenaustausch lässt eine automatisierte und strukturierte Kommunikation von pflegerischen und medizinischen Daten zu. Die inhaltliche Erarbeitung eines sog. elektronischen Pflegeberichts dient zur Steigerung der Effektivität auf der Prozessebene und zur Verringerung von Mehrarbeit. Dabei wurden die Eignung und die Nutzeranforderungen an einen sog. elektronischen Pflegebericht im Sinne der Übertragbarkeit der Lösung erforscht und es wurde ein inhaltlicher Anforderungskatalog erarbeitet. Die technische Machbarkeit wurde während des Projekts geprüft und mit der Umsetzung bereits begonnen. In einer zweiten Phase wurden zudem weitere Anforderungen zur Weiterentwicklung der Kommunikationslösung durch Beobachtung der Nutzung des Forschungssystems ermittelt. Der Prototyp für die Ad hoc-Kommunikation zwischen den Praxen und den Pflegeeinrichtungen befindet sich seit diesem Jahr in der Testphase und wird auf seine Alltagstauglichkeit hin erprobt.

Ad hoc-Nachrichten

Eine wesentliche Verbesserung der professionsübergreifenden Zusammenarbeit im Alltag wurde zu Projektbeginn in einer Optimierung der interdisziplinären Kommunikation gesehen. In den beteiligten Einrichtungen wurde dazu ein einfaches Verfahren zur Ad hoc-Kommunikation (comdoxx Mail) entwickelt und etabliert.

Die ersten Erfahrungen der Anwendung bestätigen den generellen Vorteil und Nutzen eines solchen Kommunikationstools. Ähnlich einer E-Mail ermöglicht das neue Tool den beteiligten Projektpartnern die elektronische Kommunikation. Auch wenn bisher nicht direkt aus den jeweiligen Primärsystemen kommuniziert werden kann, bietet das Verfahren Vorteile gegenüber den bisher üblichen Kommunikationswegen wie z. B. Telefon und Fax, weil es den Arbeitsprozess zeitlich wesentlich entlastet. Das Tool ermöglicht eine datenschutzkonforme Kommunikation der Beteiligten untereinander, was für alle ein höchstes Maß an Datensicherheit bedeutet.

Elektronischer Datenaustausch

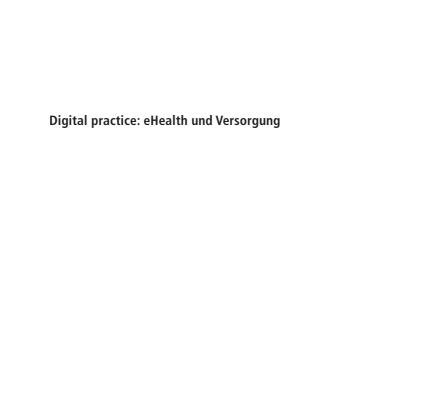
Auf Basis der bereits etablierten comdoxx-Infrastruktur unter den Ärztinnen und Ärzten wurde auch für den sicheren Austausch von Daten und Dokumenten mit den Pflegeeinrichtungen die technische Vernetzung umgesetzt. Hierdurch ist ein automatisierter Austausch untereinander möglich, und das Verfahren entspricht dem Arbeits- und Behandlungsprozess der Praxis, wobei patientenbezogen Daten direkt in die elektronische Patientenakte oder aus ihr heraus kommuniziert werden können. Somit erhalten sowohl die beteiligten Praxen relevante Informationen – wie z.B. einen Überleitungsbogen im Falle einer Verlegung aus den Pflegeeinrichtungen – als auch die Pflegeeinrichtungen Informationen aus den Praxen – z. B. Änderungen oder Anpassungen der Pharmakotherapie. Diese für die Behandlung und Versorgung von pflegebedürftigen Menschen notwendigen Informationen können nun untereinander elektronisch aus den Primärsystemen der Praxen bzw. Pflegeeinrichtungen ausgetauscht werden.

Ausblick

Das interdisziplinäre Forschungsprojekt hat durch die Vielzahl an fachübergreifenden Arbeitsgruppen und den sich daraus ergebenden Austausch über die jeweiligen berufsspezifischen Alltagsprozesse und -anforderungen zu einer Verbesserung der professionsübergreifenden Zusammenarbeit geführt. Der Erkenntnisgewinn über die individuellen Herausforderungen des Alltags durch z. B. formale gesetzliche Anforderungen an die Dokumentation hat für ein besseres Verständnis unter den beteiligten Berufsgruppen und damit zu einer Steigerung der Effektivität der Arbeitsprozesse gesorgt.



Für die Zukunft gilt es, auf die Ergebnisse des Forschungsprojekts solimed Pflegemanagement aufzusetzen und den Mehrwehrt und Nutzen für die beteiligten Anwenderinnen und Anwender in Arztpraxen, Pflegeeinrichtungen und -diensten sowie möglichst auch Krankenhäusern konsequent auszubauen. Die derzeit im Rahmen des Forschungssystems im Betrieb befindliche Infrastruktur soll daher möglichst in den breiten Praxiseinsatz gebracht werden. Ergänzend hierzu sollen, aufbauend auf den bisher gewonnenen Erkenntnissen, weitere nutzerorientierte Anwendungen auf dieser Infrastruktur im Kontext der Pflege aufgesetzt bzw. weiterentwickelt und im Nutzungsalltag erprobt werden. Vor dem Hintergrund der angestrebten interdisziplinären Optimierung der sektorenübergreifenden Versorgung von Pflegebedürftigen in Deutschland soll auf dieser Grundlage auch eine weitergehende Nutzung der Projektergebnisse und -erfahrungen für eine Übertragbarkeit und Anwendung durch weitere Akteure im deutschen Gesundheitswesen ermöglicht werden.





Praxisbeispiel: Die elektronische Behandlungsinformation der Knappschaft – eBI

Bettina am Orde, Christiane Vössing, Knappschaft

Die Behandlungssituation von Patientinnen und Patienten im deutschen Gesundheitswesen ist geprägt von sektoraler Gliederung in ambulante und stationäre Versorgung und eine intrasektorale Gliederung in haus- und fachärztliche Versorgung. Dadurch kommt es fast zwangsläufig zu Informationsverlusten. Die Analyse knappschaftlich Versicherter zeigt, dass Krankenhauspatienten im Durchschnitt von sieben niedergelassenen Ärztinnen oder Ärzten betreut werden, davon fünf Fach- und zwei Hausärzte. Außerdem zeigt sich, dass von den über 65-jährigen Knappschaftsversicherten 94 % Arzneimittel verordnet bekommen; rund 70 % davon fünf oder mehr Wirkstoffe.

Durch fehlende individuelle, behandlerübergreifende Informationen kommt es – ungewollt – immer wieder zu vermeidbaren Schädigungen des Patienten und hohen Kosten, z.B. durch inkompatible Polypharmazie oder durch eine intransparente bzw. unzureichende Entscheidungsbasis hinsichtlich der Therapieauswahl und Diagnostik:

- Unkoordinierte (Poly)Pharmazie durch mehrere Behandler führt häufig zu inadäquaten Verordnungen und als deren Konsequenz zu unerwünschten Folgen und vermeidbaren Krankenhausaufenthalten.
- Patienten (insbesondere bei notfallmäßiger Krankenhausaufnahme) können über die von den verschiedenen behandelnden Ärzten verordneten Arzneimittel und Diagnosen häufig keine ausreichende Auskunft geben. Resultierende Informationsdefizite begünstigen gefährliche Therapieunterbrechungen sowie riskante Neuverordnung interagierender Arzneimittel im Krankenhaus: 75 % der Medikationsfehler im Krankenhaus gehen auf die unvollständig erhobenen Informationen in der Aufnahmesituation zurück.
- Informationsdefizite bei der Aufnahme führen regelmäßig zu nicht abgestimmter Veränderung der Arzneimitteltherapie durch einen stationären Krankenhausaufenthalt. In der Folge besteht die Gefahr, dass sich vermeid-

bare AMTS-Risiken (AMTS: Arzneimitteltherapiesicherheit) in der ambulanten Behandlung zusätzlich zu den bereits dort bestehenden Inkonsistenzen der Koordination manifestieren.

Mit der elektronischen Behandlungsinformation (eBI) hat die Knappschaft erstmals aus Routinedaten der Krankenkasse medizinisch relevante Behandlungsinformationen extrahiert und aggregiert, die sie behandelnden Ärztinnen und Ärzten – das Einverständnis der Versicherten vorausgesetzt – in Echtzeit zur Verfügung stellt.

Dieses Verfahren unterstützt den Arzt bei der Krankenhausaufnahme durch die Möglichkeit, behandlungsrelevante Informationen zur medizinischen Vorgeschichte abzurufen und den weiteren Therapieentscheidungen zugrundezulegen.

Das Sachleistungsprinzip der GKV (§2 Abs. 2 SBG V) schreibt vor, dass gesetzlich krankenversicherte Personen nicht in Vorleistung für medizinische Leistungen gehen müssen, sondern dass alle erbrachten ärztlichen Leistungen und Verordnungen direkt mit der Krankenversicherung abgerechnet werden. Dies beugt einer individuellen finanziellen Überlastung im Krankheitsfall vor.

Die vorliegenden Abrechnungsdaten, sogenannte Routinedaten, enthalten Informationen über Art und Umfang der Leistung, das Erbringungsdatum, den Verordner u. Ä., bei ärztlichen Leistungen auch den Behandlungsgrund (Diagnose). Nicht enthalten sind ärztlich erhobene individuelle Daten wie Laborwerte, Gewicht, Größe oder persönliche Vermerke eines behandelnden Arztes, einer behandelnden Ärztin. Diese Informationen sind und bleiben Inhalt einer Arzt-zu-Arzt-Kommunikation über Arztbriefe oder Fallkonferenzen.

Dennoch erlauben es die beschriebenen Abrechnungsdaten, eine sehr detaillierte Behandlungshistorie zu erstellen. Ein Umstand, dem im SGB V schon mit der Einführung der "Patientenquittung" (§305 SGB V "Auskünfte an Versicherte") Rechnung getragen wird. Zu beachten ist, dass eine Zusammenführung der Daten ausschließlich auf Wunsch des oder der Versicherten erfolgen darf, da aus Datenschutzsicht eine Zweckänderung der initialen Erhebung vorliegt.



Mit eBI wurde eine innovative und flächendeckend in allen Krankenhäusern einsetzbare Lösung entwickelt und implementiert. Das kooperierende Krankenhaus greift dazu über einen im Krankenhaus installierten Konnektor, der das Krankenhaus und den Zugriff autorisiert, über einen Webservice auf Daten zu, die auf Anfrage von der Knappschaft zur Verfügung gestellt werden. In einem Webservice werden die Abrechnungsdaten der knappschaftlich Versicherten "in real time ad hoc" zusammengeführt, sinnvoll sortiert und gruppiert sowie dem anfordernden Leistungserbringer in Sekundenschnelle zur Verfügung gestellt.

Hierbei wurden alle Aspekte von Datenschutz und Datensicherheit berücksichtigt und extern geprüft.

Fordert ein Arzt eines teilnehmenden Krankenhauses die elektronische Behandlungsinformation zu einem Patienten an, erhält er Informationen:

- zur Medikation der letzten zwölf Monate
 (Zusammenführung der Verordnungen gleicher Wirkstoffe mit zuletzt verordnetem Präparat und Wirkstärke, Angaben zum Datum der ersten Verordnung, Anzahl der Verordnungen bis zum Tag des Abrufs und Verordner),
- zur Medikation der letzten 36 Monate (Ergänzungen zu den Verordnungen, die in der Zwölfmonatshistorie nicht erscheinen),
- zu codierten Diagnosen
 (ambulant und/oder stationär der letzten 36 Monate inkl. Lokation und Diagnosezusatz ["Ausschluss von", "Verdacht auf", "Zustand nach"]),
- über die Krankenhausaufenthalte der letzten 36 Monate (chronologische Sortierung mit Angabe des Krankenhauses, der Hauptdiagnose, der Verweildauer und der Fachabteilung, Kontaktdaten),
- zu den an der Behandlung beteiligten niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten einschließlich deren Fachrichtung sowie Adressdaten.

Damit ist nicht mehr allein der Patient als medizinischer Laie Übermittler der relevanten Informationen – sei es als Überbringer eines selten standardisierten Einweisungsbogens oder durch Selbstauskunft. Der behandelnde Arzt

kann vielmehr auf umfangreiche Informationen aus Bereichen der Medikation, der Vorerkrankungen und Krankenhausaufenthalte zurückgreifen, die behandlerübergreifend vollständig vorliegen.

Als zusätzliche Funktion bietet eBI den Krankenhausätztinnen und -ätzten die Möglichkeit, die Medikation einem Risikocheck zu unterziehen. Bisher haben nur wenige Krankenhäuser eine softwareunterstützte AMTS-Prüfung in ihrer Krankenhaussoftware implementiert, die zudem auch nur auf eine häufig unzureichende Datenbasis der erhobenen Medikation in der stationären Anamnese zurückgreifen kann.

Die große positive Resonanz von Versicherten und Anwendern lässt für eBI folgende Erfolgsfaktoren erkennen:

Mehrwert für Patient und Arzt oder Lösung für ein real existierendes Problem

Patientinnen und Patienten fühlen sich durch das Angebot der elektronischen Behandlungsinformation sicherer. Rund 40 % der Versicherten, die über das Angebot von eBI informiert wurden, haben ihre Teilnahmeerklärung abgegeben. Im Krankenhaus stimmen gut 90 % der Patienten einer Nutzung zu. Sie sind also froh, wenn sie in der Kommunikation zu Ärzten unterstützt werden.

Ärztinnen und Ärzte können für ihre Therapieentscheidung eine breitere Basis an Informationen nutzen. Dies gibt Sicherheit in der Therapieentscheidung und spart Zeit bei der Anamnese. Das im Risikocheck zusätzlich auf Abruf bereitgestellte Expertenwissen zu Medikationsrisiken ermöglicht und fördert einen facharztübergreifenden, qualifizierten Umgang der ganzheitlichen Medikationstherapie.

■ Integration in Prozessabläufe oder Unabhängigkeit von Primärsystemen Die Anwendung der eBI wurde so entworfen, dass sie unabhängig von unterschiedlichen Abläufen einer Krankenhausaufnahme nutzbar ist. Ob in der zentralen Aufnahme, der Notaufnahme, bei der Anamnese auf der Station – der Webservice ist von jedem Arbeitsplatz über das KIS zu erreichen. Damit steht es jedem Krankenhaus frei, die Prozesse zur Nutzung



von eBI an die eigenen Abläufe anzupassen. Falls gewünscht, ist auch eine dateibasierte sowie noch weiter integrierte strukturierte Übergabe von medizinischen Informationen in das Primärsystem möglich.

Innovations- und Investitionsbereitschaft oder eine neue Rolle für Kostenträger

eBI war und ist kein (reines) Telematikprojekt. Aufgesetzt wurde es unter der Aufgabenstellung, wie das viel beklagte Informationsdefizit an den Schnittstellen im Gesundheitswesen zum Patientennutzen behoben werden kann. Denn vermeidbare Krankenhausaufenthalte und vermeidbare unerwünschte Folgen von Therapieentscheidungen bedeuten eine vermeidbare Belastung des Patienten und der solidarisch finanzierten Ausgaben der Krankenversicherung. Das zugrundeliegende "Geschäftsmodell" der Knappschaft ist deshalb an der Qualität der Versorgung orientiert und basiert auf der gelebten Verantwortung für die "Erhaltung, Wiederherstellung und Besserung der Gesundheit" (§1 SGB V) ihrer Versicherten. Deshalb wurde für die Unterstützung der Kommunikation eine elektronische Informationsübermittlung gewählt: trans- und intrasektoral, schnell, auf Abruf und aktuell, ohne zusätzliche Prozesse der initialen Datenbereitstellung beim einzelnen Behandler.



Arzneimitteltherapiesicherheit 2030: erfolgskritische Faktoren für den Einsatz von Informationstechnologie zur Verbesserung von AMTS

Prof. Dr. Daniel Grandt, Chefarzt, Klinikum Saarbrücken

Während der Begriff Arzneimittelsicherheit die Sicherheit des Arzneimittels bei zulassungsgemäßer Anwendung bezeichnet, versteht man unter Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) die Sicherheit des Prozesses der Behandlung mit Arzneimitteln [Definitionen siehe Abbildung 1, S. 210]. AMTS umfasst die Verordnung eines Arzneimittels, seine Anwendung, Überwachung und Anpassung oder Beendigung der Therapie, die notwendige Kommunikation zwischen den Prozessbeteiligten, die Abstimmung zwischen mehreren behandelnden Ärztinnen und Ärzten sowie zwischen ambulantem und stationärem Behandlungssektor. Medikationsfehler können von allen Prozessbeteiligten – also Patientinnen und Patienten, Angehörigen und Heilberuflern – gemacht werden und jeden Prozessschritt betreffen. Medikationsfehler können auf individuellen Fehlentscheidungen oder auf Fehlern bei der Kommunikation, Abstimmung und Organisation des Arzneimitteltherapieprozesses beruhen. AMTS erfordert "Resilience" d.h. eine fehlertolerante Organisation des Behandlungsprozesses: Resilience bedeutet, dafür Sorge zu tragen auftretende Fehler "abzufangen", bevor sie zur Schädigung des Patienten führen.^{1,2,3} Fehlertolerante Prozessorganisation findet man nicht nur in Hochrisikobereichen, sondern an jedem Geldautomaten: Haben Sie schon einmal Ihr abgehobenes Geld eingesteckt und die EC-Karte vergessen? Sicher nicht, denn erst nachdem Sie die Karte entnommen haben, öffnet sich das Geldfach. Ganz so einfach ist Resilience in der Arzneimitteltherapie nicht herzustellen, denn manche grundsätzlich vermeidbaren Risiken müssen bei adäquater Risiko-Nutzen-Abwägung im Einzelfall bewusst in Kauf genommen werden, um ein therapeutisches Ziel zu erreichen. Was richtig und was fehlerhaft ist, kann daher häufig nur unter Berücksichtigung der patientenindividuellen

Scott S. Capabilities, in Architecting Resilient Systems: Accident Avoidance and Survival and Recovery from Disruptions. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA; 2009.

² Hollnagel E, Woods D, Levenson N. Resilience Engineering. Ashgate; 2006.

³ Nemeth C, Wears R, Woods D, et al. Minding the Gaps: Creating Resilience in Health Care. In: Henriksen K, Battles JB, Keyes MA, et al., editors. Advances in Patient Safety: New Directions and Alternative Approaches (Vol. 3: Performance and Tools). Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008 Aug. Abrufbar unter: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK43670/

medikationsrelevanten Faktoren und in Kenntnis der Patientenpräferenzen beurteilt werden. Vier Grundsätze zu AMTS und eHealth machen dies deutlich:

- AMTS beinhaltet die Sicherheit aller Schritte des Arzneimitteltherapieprozesses und nicht nur die Sicherheit der Verordnung.
- Die Unterscheidung zwischen einem notwendigerweise zu akzeptierenden, einem potentiell vermeidbaren Risiko und einem Medikationsfehler bedarf in der Regel der Kenntnis patientenindividueller Faktoren und ärztlicher Expertise.
- Informationstechnologie kann als Hilfsmittel bei der Optimierung des Arzneimitteltherapieprozesses zur Schaffung von Resilience einen wichtigen Beitrag bei der Verbesserung von AMTS leisten, wird aber ohne wohlverstandene Prozessoptimierung keine AMTS bewirken.
- 4. Der Arzt ist Experte für Arzneimitteltherapie und Verantwortlicher für die Organisation des Behandlungsprozesses. Er ist daher zwingend in die Konzeption und notwendigen Entscheidungen zur Ausgestaltung von Behandlungsprozessen und eHealth einzubeziehen.

Auslöser und Ursachen heutiger Defizite der AMTS

Vermeidbare Risiken und Schädigungen von Patientinnen und Patienten durch die Arzneimitteltherapie sind hinlänglich beschrieben, auch für Deutschland. 4.5.6 Auslöser unzureichender AMTS können in zwei Kategorien unterteilt werden:

- 1. Fehlen notwendiger Informationen für sichere Entscheidungen
- Unzureichende bzw. unzureichend fehlertolerante Prozessorganisation

Nachfolgende Aufstellung verdeutlicht dies an Beispielen:

⁴ von Klüchtzner W, Grandt D. Influence of hospitalization on prescribing safety across the continuum of care: an exploratory study. BMC Health Serv Res 2015; 15:197.

⁵ Grandt D. Folsch UR. [Drug safety and internal medicine]. Dtsch Med Wochenschr 2014 October; 139(40):1976.

⁶ Grandt D. [Improving medication safety]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2009 December; 52(12):1161-5.



1. Fehlen notwendiger Informationen für sichere Entscheidungen

- 1.1. Fehlen von behandlungsrelevanten Informationen zum Patienten, z.B. zu:
 - 1.1.1. Verordnete / eingenommene verschreibungspflichtige Arzneimittel
 - 1.1.2. Selbstmedikation
 - 1.1.3. Allergien und Arzneimittelunverträglichkeiten
 - 1.1.4. Bestehenden / früheren Erkrankungen
 - 1.1.5. (Einschränkung von) Organfunktionen / Laborwerten
- 1.2. Fehlen von entscheidungsrelevanten Informationen zu Arzneimitteln, z.B. zu:
 - 1.2.1. Anwendungsregeln der Arzneimittel für individuellen Patienten
 - 1.2.2. Kombinierbarkeit mit anderen Arzneimitteln
 - 1.2.3. Aktuelle Warnhinweise z.B. Rote-Hand-Briefe zu Arzneimitteln
- $1.3. \ \ Fehlen \ von \ notwendigen \ Information en \ zum \ Behandlungsprozess,$
 - z. B zu:
 - 1.3.1. Mitbehandelnden Ärzten und deren Verordnungen
 - 1.3.2. Bisherigen stationären Behandlungen und deren Inhalte

Unzureichende bzw. unzureichend fehlertolerante Prozessorganisation

- 2.1. Unzureichendes Ermitteln von Patientenwunsch und -präferenzen
- 2.2. Unzureichende Risiko- und Sicherstellungsaufklärung des Patienten zur Therapie
- 2.3. Unzureichendes Erfassen der Therapieadhärenz des Patienten
- 2.4. Unzureichendes Erkennen von Nebenwirkungen / Anpassen der Therapie
- 2.5. Unterlassen notwendiger klinischer / apparativ-diagnostischer Kontrollen der Therapie
- 2.6. Inadäquate Dokumentation und Kommunikation von Therapie / Therapieentscheidungen
- 2.7. Ungenügende Abstimmung der therapeutischen Entscheidungen bei mehreren Behandlern
- 2.8. Fehlen einer regelmäßigen strukturierten AMTS Prüfung der Arzneimitteltherapie

Die aufgeführten Auslöser unzureichender AMTS sind grundsätzlich vermeidbar. Sie dürfen nicht verwechselt werden mit den Ursachen unzureichender AMTS. Das sei am Beispiel eines "einfachen" Medikationsfehlers erläutert:

Bei der Aufnahme im Krankenhaus kann der Patient nur einen Teil der von ihm eingenommenen Arzneimittel benennen und der aufnehmende Arzt unterlässt es, die vollständige Medikation durch Nachfragen bei behandelnden niedergelassenen Kollegen zu klären. Er verordnet stationär ein Arzneimittel, das es zu einer lebensbedrohlichen Wechselwirkung mit einem ambulant eigenommenen Arzneimittel führt.

Ein "bad apple" unter den Ärzten? Eher nicht, denn unvollständige Medikationsanamnesen bei Krankenhausaufnahme sind die Regel, nicht die Ausnahme. 7,8,9 Die moderne Fehlertheorie spricht hier vom "local rationality principle" und meint damit, dass der Einzelne unterschiedliche Ziele seiner Organisation in seinem Handeln vereinbaren muss. 10,11 Neben AMTS ist dies im Krankenhaus insbesondere Arbeitsverdichtung zum Erreichen ökonomischer Zielgrößen. Der Begriff "Effizienz" ist hier unangebracht, da er das Erreichen eines Zieles mit möglichst geringem Ressourcenaufwand bezeichnet, das Ziel und die Existenzberechtigung des Krankenhauses aber nicht das ökonomische Ergebnis, sondern die Wiederherstellung der Gesundheit der Patienten ist. Es sind die auf Systemebene gesetzten Prioritäten, die zu Rahmenbedingungen führen, die unzureichende AMTS de facto festschreiben. Der beschriebene Fehler wird sich wiederholen, egal welcher Arzt bei Aufnahme tätig wird. Und es sind auch nicht "versehentlich fehlerinduzierend gestaltete Rahmenbedingungen", sondern unzureichende AMTS als zwangsläufige Konsequenz falsch priorisierter Ziele. Anders gesagt: Patienten erleiden

Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink DN et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. Arch Intern Med 2005 February 28; 165(4):424-9.

⁸ Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. CMAJ 2005 August 30; 173(5):510-5.

⁹ Hellstrom LM, Bondesson A, Hoglund P, Eriksson T. Errors in medication history at hospital admission: prevalence and predicting factors. BMC Clin Pharmacol 2012;12:9.

¹⁰ Dekker S. The Field Guide to Understanding Human Error. 3 ed. Ashgate; 2014.

Shojania KG, Dixon-Woods M., Bad apples: time to redefine as a type of systems problem? BMJ Qual Saf 2013 July; 22(7):528-31.



vermeidbare Schäden durch Arzneimitteltherapie, weil es uns nicht wichtig genug ist, dies zu verhindern. Uns? Müsste nicht jeder Arzt die Prioritäten richtig setzen? Primum nihil nocere – zunächst einmal nicht zu schaden, ist schließlich ärztliches Ethos seit Hippokrates. Hier kommt ein Phänomen ins Spiel, das in der Soziologie als "authority-responsibility mismatch" bezeichnet wird. Derjenige – hier der Arzt – der für die Ergebnisqualität verantwortlich ist, ist nicht derjenige der über die Rahmenbedingungen seines Handelns entscheidet. Wenn ATMS in 2030 für Patienten erlebbare Realität sein soll, bedarf es vor allem einer adäquaten Priorisierung von AMTS. Patienten übrigens würden diese Forderung sofort unterstützen.

Möglicher und notwendiger Beitrag von IT zur Verbesserung von AMTS

Es ist unstrittig, dass es nur mit IT-Unterstützung möglich sein wird, den angestrebten fehlertoleranten Arzneimitteltherapieprozess zu erreichen: Als elektronische Verordnungsunterstützung kann IT dem Arzt bereits heute helfen, alle für den Patienten relevanten Verordnungsregeln und medikationsrelevante Patientenfaktoren zu berücksichtigen. 13 Natürlich ist eine elektronische Dokumentation der Arzneimitteltherapie dazu erforderlich. Dies wäre eigentlich bereits heute flächendeckend möglich, findet aber aus nachfolgend ausgeführten Gründen selten statt. eHealth kann viel mehr beitragen, als nur Verordnungsunterstützung: Als Patientenakte unterstützt IT den Austausch von Informationen zwischen behandelnden Ärzten und damit die Koordination der Therapie. Als Gesundheitsakte, also unabhängig vom Arzt und unter vollständiger Kontrolle des Patienten, unterstützt IT den Patienten beim Selbstmanagement seines Behandlungsprozesses. Dass beide Aktentypen parallel sinnvoll eingesetzt werden können sowie auch ein Datenaustausch zwischen diesen Nutzen stiften kann, zeigen Erfahrungen aus den USA. AMTS verbessern kann auch die Nutzung von Routinedaten von Krankenkassen zur Therapieunterstützung. Dass der Zugriff auf Krankenkassenabrechnungsdaten die Fehlerrate bei der Medikationsanamnese – z. B. bei Aufnahme im Krankenhaus – relevant vermindern kann, zeigen Studien. 14

¹² Dekker S. The Field Guide to Understanding Human Error. 3 ed. Ashgate; 2014.

¹³ Bates DW, Gawande AA. Improving safety with information technology. N Engl J Med 2003 June 19; 348(25):2526-34.

¹⁴ Glintborg B, Poulsen HE, Dalhoff KP. The use of nationwide on-line prescription records improves the drug history in hospitalized patients. Br J Clin Pharmacol 2008 February; 65(2):265-9.

Der nächste große weitere Schritt für eHealth wird – entgegen der Meinung in den Medien – nicht die Telemedizin sein – die zweifellos ihre Berechtigung hat und ihre Nische findet – sondern die Nutzung von IT zur Unterstützung der Behandlungskoordination und des Versorgungsmanagements. ^{15,16} Gerade für multimorbide und im Selbstmanagement eingeschränkte Patienten wird IT helfen, Behandlungsentscheidungen zu koordinieren und Behandlungsprozesse zu überwachen.

In 2030 wird sich zudem die Art der Wissensgewinnung in der Medizin deutlich verändert haben: Neben prospektiv randomisierten Studien wird die Analyse von elektronischen Behandlungsdaten großer Patientenkollektive über Wirksamkeit und Nebenwirkungen therapeutischer Konzepte in der Routineversorgung Auskunft geben. Bereits heute führt die Analyse von Datenbeständen von Krankenkassen und elektronischen Patientenakten zu wertvollen Erkenntnissen über Risiken von Behandlungen, die ohne Massendatenanalyse nicht möglich wären.¹⁷

Warum ehealth heute noch keinen flächendeckenden Beitrag zur AMTS leistet

Auch unter den heutigen Rahmenbedingungen könnte eHealth flächendeckend wirksamer sein als es ist. Dies liegt nicht an der Ablehnung von eHealth durch Patienten und auch nur zum Teil an der zurückhaltenden Annahme von eHealth durch Ärzte. Wichtige Ursachen liegen auf der Systemebene: So fehlen verbindliche Festlegungen zur Kodierung von Arzneimitteln und Arzneimittelwirkstoffen. So fehlt ein vereinbartes Schema zur maschinenverarbeitbaren Kodierung von Dosierungsregimen. Nicht, dass mit "morgensmittags-abend-zur Nacht" nicht vielleicht 80 % der Dosierungen abbildbar wären, aber gerade die AMTS-kritischen Dosierungsregime wie z.B. "1x wöchentlich", oder "Montag-Mittwoch-Freitag" oder Regime mit wochentags-abhängig unterschiedlicher Dosierung oder die Dosierung von Arzneimitteln zur Behandlung der Parkinson-Erkrankung sind nicht abbildbar.

¹⁵ Bates DW, Zimlichman E. Finding patients before they crash: the next major opportunity to improve patient safety. BMJ Qual Saf 2015 January; 24(1):1-3.

¹⁶ Bates DW. Health Information Technology and Care Coordination: The Next Big Opportunity for Informatics? Yearb Med Inform 2015 June 30;10(1).

Kohane IS, Drazen JM, Campion EW. A glimpse of the next 100 years in medicine. N Engl J Med 2012 December 27; 367(26):2538-9.



Auch fehlt ein verbindlich vereinbarter Thesaurus zur Benennung von Laborbestimmungen. Wie sollen elektronische Systeme z. B. die Nierenfunktion berücksichtigen, wenn diese Bestimmung in jeder Software eine andere Bezeichnung hat? Das ist so, als ob man eine neue Straßenverkehrsordnung einführt, differenziert über Vorfahrtsregeln diskutiert, aber sich noch nicht festlegt, ob man sich für Rechts- oder Linksverkehr entscheidet. Natürlich werden Softwarehersteller warten bis diesbezügliche Festlegungen vorliegen, bevor sie in Softwareentwicklungen investieren, die vielleicht morgen bereits überholt sind.

Auch kommt es zu keiner flächendeckenden Nutzung der Möglichkeiten ohne Erstattung des zusätzlichen Aufwands der Leistungserbringer: Aktuell ist es für Ärzte und Krankenhäuser ein ökonomischer Nachteil, in Prozesse und IT zur Verbesserung von AMTS zu investieren. Den aufzubringenden Ressourcen stehen keine Mehreinnahmen für den Einsatz derartiger Systeme gegenüber. Belohnt wird hier nicht der "early adopter", sondern derjenige, der das Problem möglichst ignoriert. Dass man IT erfolgreich und flächendeckend zur Verbesserung der AMTS einführen kann, zeigt das Programm "meaningful use of health information technology" in den USA. In drei Schritten wurde zunächst die Implementierung, dann die Nutzung und schließlich nur noch die belegbare Qualitätsverbesserung durch die Nutzung finanziell belohnt – und die Nichtnutzung derartiger Systeme wurde mit Entlohnungsabschlägen belegt.

Notwendige Schritte zum Wirksamwerden von eHealth und zur Verbesserung von AMTS

Die positive Botschaft dieses Artikels ist, dass eine ähnlich hohe Fehlersicherheit wie in der Luftfahrt auch in der Arzneimitteltherapie möglich wäre. Wie in der Luftfahrt bedarf es dazu technologischer Hilfsmittel, aber vor allem und unverzichtbar der Festlegung, dass die Sicherheit vor vermeidbaren Schäden höchste Priorität bei der Organisation von Behandlungsprozessen hat – und sich dies in der Bezahlung abbildet. eHealth kann Prozessoptimierung unterstützen, aber nicht ersetzen. Erst wenn Behandlungsprozesse unter dem Aspekt der Resilience optimiert worden sind, kann auch das Reporting von Fehlern und Beinahe-Fehlern (CIRS) seine Wirkung entfalten. Bis dahin

Versorgung 2030 - eHealth, mHealth, Telemedizin

läuft CIRS Gefahr, als Feigenblatt den Blick auf die zur Verbesserung von AMTS zwingend notwendigen Systementscheidungen zu verschleiern. Wir schulden es dem Patienten, AMTS nicht als Modebegriff zu missbrauchen, sondern als flächendeckend erlebbare Behandlungsrealität zu implementieren – und das nicht erst 2030.

Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) ist die Gesamtheit der Maßnahmen zur Gewährleistung eines optimalen Medikationsprozesses mit dem Ziel, Medikationsfehler und damit vermeidbare Risiken für den Patienten bei der Arzneimitteltherapie zu verringern.

Ein Medikationsfehler ist ein Abweichen von dem für den Patienten optimalen Medikationsprozess, das zu einer grundsätzlich vermeidbaren Schädigung des Patienten führt oder führen könnte. Das Kriterium für einen Medikationsfehler ist die grundsätzlich vermeidbare Möglichkeit der Schädigung eines Patienten.

Medikationsfehler können jeden Schritt des Medikationsprozesses betreffen und von jedem am Medikationsprozess Beteiligten, insbesondere von Ärzten, Apothekern oder anderen Angehörigen eines Gesundheitsberufes sowie von Patienten, deren Angehörigen oder Dritten verursacht werden. https://www.aerzteblatt.de/down.asp?id=13603

Abbildung 1: Definitionen zu AMTS



Was elektronische Verordnungsunterstützung zur Arzneimitteltherapiesicherheit beitragen kann und was nicht

Simone Grandt, Geschäftsführende Gesellschafterin, RpDoc® Solutions GmbH

Eine vermeidbare, vielleicht sogar bleibende Schädigung einer Patientin oder eines Patienten durch einen Medikationsfehler hat immer eine ganz persönlich Komponente: Betroffen ist der Patient, betroffen sind aber auch seine Familie und der Verursacher, das sogenannte "2. Opfer". Auch hinter meiner Entscheidung zur Entwicklung der ersten Software zur elektronischen Verordnungsunterstützung in Deutschland steht das Betroffensein durch einen schwerwiegenden Medikationsfehler bei einem Familienangehörigen. Als "first mover" hatte die RpDoc® Solutions GmbH dabei das Privileg, dass u. a. das Bundesministerium für Gesundheit (BMG), die Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ), der Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker (ADKA), die KV Saarland und das Wissenschaftliche Institut der AOK (WIdO) dem Gründungsbeirat beitraten und Projekt- und Richtungsentscheidungen mitdiskutierten. Die Erkenntnis, dass mit elektronischer Verordnungsunterstützung Medikationsfehler verhindert werden können, war Anstoß für den ersten Deutschen Kongress für Patientensicherheit bei medikamentöser Therapie im Jahr 2005 in Saarbrücken (den Begriff Arzneimitteltherapiesicherheit gab es zu dem Zeitpunkt noch nicht). Ein Ergebnis des Kongresses war die Entscheidung des BMG, die AMTS durch einen Aktionsplan für Deutschland ab 2007 zu verbessern.

In diesem Artikel werden die Erfahrungen der Entwicklung und des nun seit zwölf Jahren erfolgenden Einsatzes der elektronischen Verordnungsunterstützung RpDoc® Klinik in der Routineversorgung in Krankenhäusern aller Versorgungsstufen dargestellt, um Antworten auf drei zentrale Fragen zu geben:

- 1. Was kann elektronische Verordnungsunterstützung zur Verbesserung von AMTS beitragen?
- 2. Was sind notwendige Voraussetzungen für einen erfolgreichen Einsatz?
- 3. Was kann elektronische Verordnungsunterstützung NICHT leisten?

Die erfolgreiche Einführung elektronischer Verordnungsunterstützung wird nur gelingen, wenn dem Planenden die Antworten auf diese Fragen bekannt sind und von ihm berücksichtigt werden.

Was ist eigentlich elektronische Verordnungsunterstützung?

Die Verordnung eines Arzneimittels ist ein mögliches Ergebnis einer ärztlichen Behandlungsentscheidung. Elektronische Verordnungsunterstützung präsentiert der Ärztin bzw. dem Arzt beim Verordnen kontextspezifisch Informationen zum Arzneimittel, die für den jeweiligen Patienten relevant sind. Das macht auch Sinn, denn niemand kann die Fülle an Informationen zu den Arzneimitteln im Kopf haben. In einer mit RpDoc® durchgeführten Studie an einem Krankenhaus in Deutschland nahmen 72 % der über 65jährigen Patientinnen und Patienten fünf oder mehr Arzneimittel gleichzeitig ein. Elektronische Verordnungsunterstützung ersetzt oder bevormundet den Arzt nicht, sondern unterstützt die ärztliche Abwägungsentscheidung.

Verordnen heißt aber nicht nur das Ansetzen eines Arzneimittels, sondern auch das Ändern der Verordnung im Verlauf und das Beenden der Therapie. Richtig verstanden unterstützt elektronische Verordnungsunterstützung daher die Ärzteschaft auch bei der Überwachung, Anpassung und zeitgerechten Beendigung der Therapie.

Was kann elektronische Verordnungsunterstützung zur Verbesserung von AMTS beitragen?

Studien belegen, dass elektronische Verordnungsunterstützung die effektivste einzelne Maßnahme zur Vermeidung von Medikationsfehlern ist. ¹ Ihr Einsatz – so die Studie von Shamliyan et al. – verringert die Häufigkeit von Verordnungsfehlern um 66 %. ² Fünf unabhängige Studien zeigen, dass auch unerwünschte Arzneimittelwirkungen reduziert werden. ³ Dass dies zudem

¹ Bates DW, Gawande AA. Improving safety with information technology. N Engl J Med 2003 June 19; 348(25):2526-34.

² Shamliyan TA, Duval S, Du J, Kane RL. Just what the doctor ordered. Review of the evidence of the impact of computerized physician order entry system on medication errors. Health Serv Res 2008 February; 43(1 Pt 1):32-53.

³ Wolfstadt J, Gurwitz JH, Field TS et al. The effect of computerized physician order entry with clinical decision support on the rates of adverse drug events: a systematic review. J Gen Intern Med 2008; 23(4):451-458.



die Behandlungskosten reduziert zeigen Studien, die im Wesentlichen in den USA durchgeführt worden sind. 4

Was sind notwendige Voraussetzungen für einen erfolgreichen Einsatz? Elektronische Verordnungsunterstützung führt nicht zwangsläufig, d. h. automatisch zu AMTS, sondern nur dann, wenn die im nächsten Abschnitt genannten, von der Software nicht zu beeinflussenden Rahmenbedingungen

geschaffen werden und die benannten Softwareeigenschaften vorliegen.

Funktionalität der Software

Auf dem Papier lesen sich die Funktionalitäten in der Regel gleich, in der Praxis gibt es entscheidende Unterschiede, was an zwei Beispielen erläutert werden soll: die Prüfung auf Wechselwirkungen z. B. ist nur dann praxistauglich, wenn auch der Applikationsweg und die Dosierung berücksichtigt werden. Natürlich hat ein als Creme äußerlich angewendeter Wirkstoff keine Wechselwirkung mit einem als Tablette eingenommenen Wirkstoff, das muss das System aber auch erkennen. Auch ist es unsinnig, Wechselwirkungen ohne Berücksichtigung der Dosierung zu prüfen: ASS zusammen mit einem ACE-Hemmer ist zu vermeiden, aber nur, wenn ASS in einer Dosis von mehr als 300 mg pro Tag eingenommen wird. Ein System, das diesen feinen Unterschied nicht berücksichtigt, treibt den Benutzer mit unsinnigen Warnungen zur Verzweiflung – bzw. zum Abschalten des Systems.

Qualität der hinterlegten Regeln

Ein großes Problem ist der "Alert-Overkill", d.h. das Überwiegen klinisch irrelevanter Warnungen. Weniger die Sensitivität der Meldungen (also die Vollständigkeit), sondern die Spezifität (Beschränkung auf tatsächlich wichtige Warnungen) ist hier die Herausforderung. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist der Patientenbezug: Es ist nicht interessant, wie das Arzneimittel generell, sondern wie es für den gerade behandelten Patienten zu dosieren ist. Hier unterscheiden sich die verschiedenen Lösungen erheblich.

⁴ Zimlichman E, Keohane C, Franz C, et a. Return on investment for vendor computerized physician order entry in four community hospitals: the importance of decision support. Jt Comm J Qual Patient Saf 2013 July; 39(7):312-8.

Workflow-Kompatibilität

Verordnung passiert nicht im Elfenbeinturm, sondern im Kontext eines strukturierten Prozesses, der von Fachabteilung zu Fachabteilung variiert. Um sinnvoll einsetzbar zu sein, muss die Software ein "Customizing" im Sinne einer Anpassung an unterschiedliche Workflows ermöglichen. Dies gilt insbesondere dann, wenn – was sinnvoll ist – der gesamte Medikationsprozess unterstützt werden soll.

Was kann elektronische Verordnungsunterstützung NICHT leisten?

Elektronische Verordnungsunterstützung ist ein notwendiges, aber kein hinreichendes Instrument zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit. Dass der Kauf eines guten Instruments nicht zwingend direkt zu wohlklingender Musik führt, ist für jeden nachvollziehbar. Dass elektronische Verordnungsunterstützung aber ohne adäquate Rahmenbedingungen nicht vollumfänglich wirksam werden kann, wird häufig übersehen.

Risikobewusstsein bei Heilberuflern

Eigentlich müsste man von der Risikokultur des Unternehmens Krankenhaus sprechen und von Risikowahrnehmung und Risikoeinstellung der Heilberufler, insbesondere der Ärztinnen und Ärzte, als wesentliche Erfolgsfaktoren für AMTS. Man kann das aber auch durch ein Beispiel verdeutlichen: "Das verordne ich seit Jahren ohne Probleme" ist vergleichbar mit der Aussage "Ich fahre seit drei Jahren ohne mich anzuschnallen, den Sicherheitsgurt brauche ich nicht". In einem Punkt aber sind beide Sachverhalte unterschiedlich: Beim Anschnallen verantworte ich das Risiko für mich selbst, bei der Arzneitherapie aber als Arzt für den Patienten. Adäquates Risikobewusstsein ist Voraussetzung dafür, dass inhaltlich angebrachte Warnungen der Software auch berücksichtigt werden.

Verantwortungsübernahme für die Qualität der eigenen Arbeit

Jeder Arzt ist für Richtigkeit seiner Verordnung verantwortlich. Das gilt z.B. auch für den Chirurgen, der sich entscheidet, die hausärztliche Medikation im Krankenhaus weiterzuführen. "Das hat doch der Hausarzt verordnet" – im Sinne von "das hat dieser zu verantworten" – stimmt nicht. Es ist erstaunlich, wie wenig beunruhigt viele Ärzte von der Häufigkeit, mit der sie Medikations-



fehler machen, sind – und zwar nicht nur Chirurgen. Eine Studie aus England zeigt, dass 9 % der Verordnungen im Krankenhaus fehlerhaft sind. Ist irgendjemand beunruhigt?

Priorisierung von ATMS

Ja, die finanziellen Rahmenbedingungen für Krankenhäuser sind schwierig, aber nicht nur der Gesetzgeber, sondern vor allem die Patientinnen und Patienten erwarten und haben einen Anspruch darauf, dass das Krankenhaus alles tut, um sie vor vermeidbaren Risiken zu schützen. Dieser Anspruch steht in krassem Widerspruch zur Realität in der Fläche. Eine vom BMG geförderte Untersuchung zur AMTS an einer deutschen Universitätsklinik unter Nutzung von RpDoc® zeigt, dass zumindest jeder dritte Patient mit relevanten vermeidbaren Risiken durch seine Arzneitherapie in die Klinik kommt – und mit diesen die Klinik wieder verlässt. Dies zeigt, dass andere, vor allem ökonomische, Zielgrößen im Krankenhaus einen höheren Stellenwert haben als der Patientennutzen, was inakzeptabel ist.

Change-Management

Wenn Sie eine neue Sportart oder ein Instrument erlernen möchten, lassen Sie sich selbstverständlich beraten oder sogar trainieren. Die Einführung elektronischer Verordnungsunterstützung sollte genauso wenig autodidaktisch erfolgen, sondern sinnvollerweise durch jemanden begleitet werden, der Experte für diesen Prozess ist. Es gibt eine sinnvolle, ja notwendige Schrittfolge des Vorgehens und eine hohe Misserfolgswahrscheinlichkeit für attraktiv erscheinende Abkürzungen. Beim Schlittschuhlaufen würden Sie auch nicht zu Beginn erstmal den "doppelten Rittberger" versuchen. So beginnt man auch mit der Einführung elektronischer Verordnungsunterstützung nicht auf der Intensivstation, in der Onkologie oder bei der Dialyse. Natürlich kann man jeden Fehler selbst noch einmal wiederholen, muss man aber nicht, wenn man fachkundig beraten wird. Elektronische Verordnungsunterstützung kann dann Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung, z.B. durch Unterstützung arbeitsteiliger Prozessorganisation zur Entlastung des Arztes, bieten und die Ausgaben für Arzneimitteltherapie um 15-25 % reduzieren (je nach untersuchter Fachabteilung).

⁵ von Klüchtzner W, Grandt D. Influence of hospitalization on prescribing safety across the continuum of care: an exploratory study. BMC Health Serv Res 2015; 15:197.

Prozessorganisation

Unsere Projekterfahrung zeigt, dass nicht alle Krankenhäuser verstehen, dass die Einführung einer elektronischen Verordnungsunterstützung kein IT-Projekt, sondern ein Projekt zur Optimierung des Arzneitherapieprozesses ist. Zuständige Experten sind Ärzte und Apotheker, IT ist ein notwendiges Hilfsmittel. Wohlgemerkt: Apotheker UND Arzt! Ohne Einbeziehung des Arztes, dessen Handeln unterstützt werden soll, wird sich kaum Erfolg einstellen. Auch muss es eine klare Rollenverteilung geben und ein Controlling des Einführungsprozesses sowie eine initiale Begleitung des Echtbetriebs.

Nutzungsgrad der Software und Akzeptanz relevanter Warnungen

Wie ein Sicherheitsgurt im Auto kann elektronische Verordnungsunterstützung nur dann helfen, wenn das vorhandene Instrument auch genutzt wird. Der Nutzungsgrad, d.h. der Anteil der tatsächlich mit Hilfe der Software getätigten Verordnungen bezogen auf alle Verordnungen (näherungsweise auch der Anteil der mit Unterstützung der Software behandelter Patienten) sollte gemessen werden. Ebenso gemessen werden sollte die Reduktion relevanter bei Aufnahme bestehender Risiken. Die Nutzung elektronischer Verordnungsunterstützung muss genauso verpflichtend sein wie die Nutzung eines Sicherheitsgurtes im Auto.

Zusammenfassung

Mit elektronischer Verordnungsunterstützung steht ein hochwirksames und notwendiges Instrument zur Verfügung, um Medikationsfehler bei der Verordnung und vermeidbare Schädigung von Patienten zu verhindern. Neben der Auswahl des geeigneten Systems sind die Schaffung der notwendigen Rahmenbedingungen und ein strukturierter Implementierungsprozess Voraussetzung für den Erfolg.



Das digitale Krankenhaus: Patientensicherheit ernst gemeint

Henning Schneider, CIO und Leiter des Geschäftsbereichs Informationstechnologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) wurde im Jahr 2011 als erstes, vollständig digitales Krankenhaus in Europa zertifiziert. Mit dieser Auszeichnung durch die größte internationale Vereinigung der Anwender und Hersteller von IT-Systemen im Gesundheitssystem HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society) wurde eine mehrjährige, konsequent durchgeführte Transformationsphase in den Bereichen Organisation, Prozesse, Informationstechnologie und Infrastruktur erfolgreich abgeschlossen. Die Erfolge dieser Umsetzung vor allem auch in Bereichen des Qualitätsmanagements und der Patientensicherheit sind heute gut erkennbar und werden international beachtet.

"Die Menschen müssen sich darauf verlassen können, nach dem neuesten medizinischen Stand und in bester Qualität behandelt zu werden. In einer Qualitätsoffensive werden wir die Qualität der stationären Versorgung verbessern." So ist es im aktuellen Koalitionsvertrags 2013 zwischen CDU, CSU und SPD zum Thema Gesundheit und Pflege festgelegt. Die Behandlungsqualität soll als weiteres Kriterium für Entscheidungen der Krankenhausplanung gesetzlich eingeführt werden (§1 KHG). Grundlage dafür sind vor allem umfangreiche Datenerhebungen der Krankenhäuser, die für mehr Transparenz und Vergleichbarkeit sorgen sollen.

Schaut man in andere Industriebereiche mit besonderem Fokus auf Sicherheit und Qualität wie z. B. den Finanzsektor, die Lebensmittel- oder Autoindustrie, so gehen solche Qualitätsinitiativen immer mit einer Standardisierung und intensiven Digitalisierung von Abläufen einher. Nicht so allerdings in deutschen Krankenhäusern.

Während der Einsatz von Informationstechnologie im Rahmen von Medizintechnik – wie z. B. der Computertomographie oder zur Ableitung von EKGs – nicht mehr wegzudenken ist, werden Krankenhaus-IT-Systeme fast

ausschließlich im Zusammenhang mit der Verarbeitung von Abrechnungsdaten und deren elektronischer Kommunikation zu den Versicherungen genutzt.

Im Frühjahr 2014 veröffentlichte die Europäische Kommission eine der größten Studien zum Entwicklungsstand der Informationssysteme in europäischen Krankenhäusern¹. Während die Studie im Ergebnis für den gesamten europäischen Raum noch vorsichtig von "viel Verbesserungspotential" und einer "großen Entfernung von einem idealen Zustand" spricht, sind die deutschen Krankenhäuser deutlich auf den hinteren Plätzen zu finden. Gerade einmal 60 % der deutschen Krankenhäuser nutzen eine elektronische Patientenakte (EPA). Jede siebte deutsche Klinik hat noch gar keine elektronische Patientenakte. Kaum ein Krankenhaus in Deutschland ist heute in der Lage, medizinische Patientendaten elektronisch auszutauschen. Auch zeigt die Studie, dass eine Verbesserung der Situation in Deutschland zwischen 2010 und 2012 im Gegensatz zu anderen Ländern in Europa nicht zu erkennen ist.

Als Hauptursache dieser Situation wird vor allem die fehlende Finanzierung der IT im Krankenhaus gesehen. Die Anschaffung, Installation und vor allem der Betrieb elektronischer Patientenakten erzeugen hohe Kosten, die durch eine Kosten-Nutzen-Rechnung nicht einfach zu rechtfertigen sind.

Der Nutzen elektronischer Patientenakten kann oft nur mit weichen Faktoren beschrieben werden:

- Schneller, einfacher und ortsunabhängiger Zugriff auf immer vollständige und aktuelle Patientendaten für die an der Behandlung beteiligten Ärzte und Pflegekräfte,
- Steigerung der Qualität der Dokumentation durch elektronisch genutzte Formulare,
- strukturierte Daten ermöglichen IT-gestützte Entscheidungshilfen für Ärzte und helfen bei der Automatisierung von Behandlungsabläufen.

¹ European Hospital Survey: Benchmarking deployment of e-Health services (2012-2013). https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/european-hospital-survey-benchmarking-deployment-e-health-services-20122013-composite?search



Diese Argumente sind jedoch nur dann zutreffend, wenn man diese Digitalisierung auch schnell, konsequent und flächendeckend im Krankenhaus umsetzt. Solange noch parallel Papierdokumente existieren, ist der Nutzen einer EPA fast vollständig neutralisiert. Der ortsunabhängige Zugriff ist z. B. nur dann sinnvoll, wenn wirklich alle Daten vollständig in einem System vorliegen. Solange man noch zusätzlich mit wichtigen Papierdokumenten am Patientenbett rechnen muss, ist dieser ortunabhängige Zugriff quasi nutzlos. Eine parallele Dokumentation am Computer und auf Papier führt dazu, dass die IT-Systeme im Krankenhaus von den Anwendern als Mehrbelastung angesehen werden.

Das UKE betrachtet daher die Einführung der elektronischen Patientenakte als strategische Unternehmensaufgabe und nicht als IT-Projekt. Nur durch eine vorab streng durchgeführte Vereinheitlichung und Optimierung der Organisation und der Prozesse in allen Bereichen des Krankenhauses war die Einführung eines gemeinsam genutzten IT-Systems möglich. Dabei lag der Fokus eher auf einheitlichen Oberflächen und gemeinsamen Dokumentationsabläufen und nicht so sehr auf der Erfüllung individueller Wünsche einer einzelnen Abteilung.

Heute werden im gesamten UKE keine Papierunterlagen mehr verwendet. Wer ein Papier erstellt (z. B. ein EKG) ist selbst dafür verantwortlich, dieses direkt für die Patientenakte einzuscannen. Das im UKE installierte Patientenaktensystem (Soarian) von der Firma Cerner (ehemals Siemens) umfasst dabei vielmehr als nur das Speichern der Behandlungsdaten.

Die gesamten Patienteninformationen sind für die an der Behandlung beteiligten Ärztinnen, Ärzte und Pflegekräfte immer vollständig, aktuell und ortsunabhängig abrufbar. Dazu wurde in enger Zusammenarbeit mit den Datenschutzbehörden ein umfangreiches Berechtigungskonzept umgesetzt, das die Zugriffssicherheit gegenüber Papierakten erheblich verbessert.

Leistungsanforderungen, wie Labor- oder Röntgenuntersuchungen werden ausschließlich elektronisch dokumentiert und automatisch an die Abteilungen weitergeleitet.

Medikamente werden schon bei der elektronischen Verordnung auf Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten, Allergien oder Laborparametern geprüft und an die Medikationsroboter in der Krankenhausapotheke für die Verpackung und Dosierung für jede einzelne Patientin und jeden einzelnen Patienten weitergereicht. Im Rahmen eines geschlossenen Medikationskreislaufs ("Close Loop Medication Process") werden die Medikamente ein weiteres Mal bei der späteren Übergabe an den Patienten elektronisch überwacht. Dieses in Europa einzigartige System der Firma ID Berlin wurde in Sommer 2015 vom Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker mit dem Innovationspreis ausgezeichnet. Das UKE ist das erste Krankenhaus, das die "Checkliste für Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS)" des Aktionsbündnisses für Patientensicherheit bereits umsetzt.

Gleichzeitig können weitere Abläufe elektronisch unterstützt und abgesichert werden. Für schwerverletzte Patienten in der Notaufnahme werden z.B. vom System die notwendigen Labor- und Röntgenanforderungen bereits vorgeschlagen. Dies spart Zeit und stellt sicher, dass nichts vergessen wird. Durch die Hinterlegung von Qualitäts- und Behandlungsstandards im System konnten einheitliche elektronische Screenings auf multiresistente Erreger (MRSA) für die Patienten im Behandlungsablauf quasi über Nacht krankenhausweit eingeführt werden.

Dies sind nur ein paar Beispiele, die zeigen, welche Potentiale Informationssysteme im Krankenhaus bieten können.

Der VUD (Verband der Universitätsklinika Deutschland) beschreibt in einem im Juli 2014 veröffentlichtem Positionspapier "Medizinischer Fortschritt braucht leistungsstarke IT-Lösungen" die bestehenden Investitionslücken für notwendige IT-Systeme in deutschen Krankenhäusern. Das Papier nennt weitere, wichtige Argumente für den Ausbau der IT in deutschen Universitätsklinika. So entstehen erst durch moderne IT-Systeme die Möglichkeiten, die stetig wachsenden Datenmengen aus der Krankenversorgung sowohl für die effiziente Therapie von Patienten als auch für Forschungszwecke zu nutzen. Die dazu notwendigen, kurzfristig hohen Investitionen lassen sich nicht alleine aus dem ökonomischen Interesse begründen. Länder wie die



USA, Spanien oder die Niederlande haben bereits effektive Förderprogramme etabliert. Alleine das amerikanische Verteidigungsministerium (US Department of Defense) hat im Juli 2015 ein Programm über 4,3 Mrd. US-Dollar aufgelegt, um die Patientendaten ihrer Soldaten und deren Angehöriger zu verwalten. Finnland und Dänemark schreiben elektronische Patientenakten gleich für mehrere Krankenhäuser einer Region aus und vergeben so ebenfalls Aufträge in der Größenordnung von mehreren hundert Millionen Euro. Richtig eingesetzt können solche Programme neben der Anschubfinanzierung gleichzeitig auch zur Standardisierung und Vernetzung von Gesundheitsdaten, Verbesserung der Softwarequalität im Gesundheitsmarkt und schlussendlich zur Steigerung der Patientensicherheit beitragen.

Mit der Umsetzung der elektronischen Patientenakte am UKE wurde bewiesen, dass dies in deutschen Krankenhäusern umsetzbar ist. Nicht unerwähnt sollte die Tatsache bleiben, dass das UKE seit Einführung dieses Systems und vor allem der organisatorischen und prozessualen Änderungen, die damit einhergingen, "schwarze Zahlen" schreibt.

Trotz dieser Digitalisierung innerhalb des Krankenhauses bleibt die elektronische Kommunikation mit den vor- und nachgelagerten Leistungserbringern bis auf wenige Pilotprojekte in Deutschland schwierig. Nach wie vor fehlen Anreize, Vorgaben und Standards, diesen sektorenübergreifenden Datenaustausch in der Fläche einzurichten. Das E-Health-Gesetz ist hier ein guter erster Schritt. Doch so lange noch Großteile der Patientendokumentation papiergebunden sind, wird sich die Wirkung nur sehr langsam entfalten. Es werden weitere, innovative Finanzierungsmodelle und Förderprogramme benötigt. Internationale Beispiele wie das Projekt "Meaningful use" aus den USA zeigen, wie schnell Verbesserungen in Krankenhäusern möglich sind. Dabei trägt die Informationstechnologie signifikant zur Patientensicherheit und zur Verbesserung von Behandlungsabläufen im Krankenhaus bei. Wer heute Patientensicherheit ernst meint und verbessern will, kommt an IT-Systemen – insbesondere im Rahmen des Medikationsprozesses – nicht vorbei.



Barrierefreier Zugang zu eHealth-Angeboten – Chancen und Möglichkeiten von Tablets

Thomas Hänsgen, Stiftungsratsvorsitzender, STIFTUNG barrierefrei kommunizieren!; Susanne Böhmig, Vorstandsmitglied, STIFTUNG barrierefrei kommunizieren!

eHealth-Angebote bieten gerade für Menschen mit Behinderung große Chancen: So sind für mobilitätseingeschränkte Personen Szenarien möglich, bei denen sie nicht vor Ort erscheinen müssen, um bestimmte Gesundheitskontrollen durchzuführen. Blinde Menschen können sich medizinische Auswertungen auf digitalen Geräten mit Hilfe von Sprachausgabetechnologien vorlesen lassen. Je nach Art der Behinderung sind also zusätzlich sogenannte unterstützende Computertechnologien notwendig, um eHealth-Angebote nutzen zu können. Dies sind zum Beispiel die erwähnte Sprachausgabe für blinde Menschen, Screenreader genannt, oder auch alternative Eingabetechnologien – von der Spezialtastatur bis hin zur Augensteuerung – für Menschen mit Körperbehinderung, die keine Standard-Eingabetechnologien nutzen können. In jedem Fall unerlässlich sind Informationen und Beratungen zu den verschiedenen Technologien, um herauszufinden, ob diese wirklich geeignet sind und die Nutzer mit ihnen zurecht kommen. Dies bietet die STIFTUNG barrierefrei kommunizieren! mit ihren Angeboten: In der Datenbank sind eine Vielzahl von unterstützenden Technologien für unterschiedliche Bedarfe veröffentlicht, im Erlebnisparcours und im Testzentrum können unterstützende Technologien direkt erprobt und auf die individuelle Eignung getestet werden.

Damit eHealth-Angebote im Zusammenspiel mit unterstützenden Technologien für Menschen mit Behinderung wirklich nutzbar sind, müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein:

Die Technik muss möglichst einfach bedienbar sein und an individuelle Bedarfe angepasst werden können: Ein blinder Mensch hat dabei natürlich andere Bedürfnisse als ein Mensch mit motorischen Einschränkungen oder ein Mensch mit Lernschwierigkeiten. Im Idealfall kann jede Person die Technik an ihre Bedürfnisse anpassen: Der Blinde lässt sich die Texte vorlesen, die lernbehinderte Person findet sich aufgrund einfacher Navigationsstrukturen und Inhalte zurecht und die motorisch eingeschränkte Person kann die Eingabeempfindlichkeit einstellen.

Die Software sollte für alle gleichermaßen zugänglich sein, daher müssen Regelungen wie die BITV 2.0 (Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung) oder WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines) bei internationalen Entwicklungen beachtet werden. Damit ermöglicht man Menschen mit Behinderung, ihre eigenen Eingabetechnologien anzuschließen, um die Geräte zu bedienen. Dies können z. B. ein externer Joystick oder eine Mundmaus sein, es kann sich aber auch einfach um einen Audioeingang handeln. Dieser ermöglicht Blinden, sich anzuhören, welche Daten eingegeben werden müssen, ohne dass andere Personen mithören können. So können datenschutzrechtliche Vorgaben erfüllt werden.

Der Support sollte möglichst einfach gestaltet sein: Das beinhaltet, dass sich die Nutzerinnen und Nutzer möglichst selbst helfen können (beziehungsweise Angehörige sie dabei unterstützen können). Auch das Fachpersonal in Arztpraxen oder Krankenhäusern sollte schnell und einfach damit zurechtkommen und nur in Ausnahmefällen externe Hilfe benötigen.

Die Produkte sollten möglichst kostengünstig produziert werden können.

Wenn man diese Punkte betrachtet, wird schnell deutlich, dass man auf möglichst einfach bedienbare, individuell anpassbare und schon bestehende Produkte wie Tablets zugreifen sollte, anstatt komplett eigene Technik zu entwickeln. Vor allem der Punkt "Kostenfaktor" spielt hier eine große Rolle: Die Kosten lassen sich bei der kompletten Neuentwicklung eines Gerätes kaum niedrig halten. Tablets bieten nicht nur wegen der vergleichsweise niedrigen Kosten große Vorteile: Sie sind leicht und intuitiv bedienbar, auch viele ältere Menschen kommen auf Anhieb mit ihnen zurecht, so dass die Hemmschwelle, digitale Medien zu nutzen, stark reduziert wird. Außerdem sind Tablets durch Apps individuell an unterschiedliche Bedürfnisse anpassbar.



Es empfiehlt sich daher, für eHealth-Angebote auf schon bestehende Tablets zurückzugreifen und diese den nötigen Szenarien anzupassen. Ein Bereich, bei dem dies schon stark umgesetzt wird, ist die "Unterstützte Kommunikation": Menschen, die aus verschieden Gründen nicht (verständlich) kommunizieren, können mit Hilfe von Kommunikationsgeräten je nach Vorliebe und Fähigkeiten symbol- oder schriftbasiert mit Sprachausgabetechnologie kommunizieren. In diesem Bereich sind die Hersteller inzwischen davon abgekommen, eigene Geräte zu produzieren, sondern nehmen gängige Tablet-Modelle mit den üblichen Betriebssystemen und setzen darauf ihre eigenen Produkte auf. Das heißt, eine App für die Unterstützte Kommunikation wird auf einem Tablet heruntergeladen und dieses bei Bedarf mit Hülle bzw. Halterung, Wasserspritzschutz und Lautstärkeverstärker ausgestattet. Diese Modelle sind oft beliebter bei den Nutzern, da es sich um "Technik für alle" handelt und die Geräte nicht als behindertenspezifische Spezialtechnologie wahrgenommen wird.

Bisher sind vor allem Tablets auf Basis von iOS- und Android-Systemen auf dem Markt. Hier punktet Apple immer noch mit der breitgefächerten Barrierefreiheit, die seine Tablets mitbringen: Sie beinhalten einen kompletten Screenreader für blinde Menschen, der alle Inhalte vorlesen kann (sofern die Apps barrierefrei programmiert sind). Man kann die Touch-Bedienung den eigenen Bedürfnissen anpassen und selbst Gesten erstellen. Ebenso können Hörgeräte angeschlossen werden, um Menschen mit Hörbehinderung Audioinhalte besser präsentieren zu können.

Aber auch Android-Systeme sind durchaus in der Lage, diese Möglichkeiten anzubieten, meist jedoch ist hier mehr Konfigurationsarbeit vonnöten. Auch Updates können hier mehr Probleme und Nacharbeitszeit nach sich ziehen – nach einer Programmaktualisierung kann es zu Schwierigkeiten mit der Barrierefreiheit kommen. Andererseits punktet Android mit einer weitaus größeren Anzahl an Tablet-Modellen, von preisgünstig bis hochpreisig.

Windows, bisher im Tablet-Markt weniger dominant, könnte im Zusammenhang mit eHealth-Angeboten ebenfalls eine gute Wahl sein, da viele schon bestehende Programme für Windows konzipiert sind und damit wenig modifiziert werden müssen, um auf Windows-Tablets zu laufen.

eHealth-Programme bzw. -Apps können einfach und unkompliziert durch die jeweiligen Onlineshops der verschiedenen Anbieter den Nutzern zur Verfügung gestellt werden und auf den eigenen Geräten der Nutzer laufen. Das System der Apps ist gerade für Menschen mit wenig digitaler Erfahrung sehr einfach nachzuvollziehen, die Inhalte werden schnell gefunden und ein Datentransfer ist ebenfalls gut möglich.

Unschlagbar ist der einfache Einsatz für die Beteiligten. Vor allem, wenn schon Tablet-Erfahrung vorhanden ist, kann man so eHealth-Angebote einfach und unauffällig in den Alltag integrieren, da man die Geräte auch sonst bei sich hat und nutzt. Aber auch wenn noch keine Tablet-Erfahrung vorhanden ist, ist der Umgang damit einfach zu erlernen, wie Tests mit Seniorinnen und Senioren bereits mehrfach gezeigt haben.



Elektronischer Datenaustausch in der Heilverfahrenssteuerung

Petra Thiel, Peter Libowski, Deutsche gesetzliche Unfallversicherung

Derzeit erfolgt der Informationsaustausch zwischen den Unfallversicherungsträgern (UVT) und den Leistungserbringern (SAV-/VAV-Kliniken, BG-Kliniken, BGSW-Kliniken, EAP-Einrichtungen) zumeist papierbasiert per Fax oder auf dem Postweg. Der bisherige Datenaustausch ist durch Informations- und Medienbrüche gekennzeichnet.

Der Handlungsbedarf wurde auch durch die Ergebnisse im trägerübergreifenden Benchmarkingprojekt "Effektivität und Wirtschaftlichkeit der Fallsteuerung" aufgezeigt. Hier haben Fachexperten aller teilnehmenden Unfallversicherungsträger 25 Handlungsempfehlungen zur Optimierung der Geschäftsprozesse in der Unfallsachbearbeitung der UVT erarbeitet. Eine der Empfehlungen war, dass zur Verbesserung der Heilverfahrenssteuerung der Grad der elektronischen Kommunikation zwischen Leistungserbringern und Kostenträgern erhöht werden sollte.

Die Deutsche gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) hat daher ein umfangreiches Programm zur Modernisierung der Kommunikation zwischen Unfallversicherungsträgern und Leistungserbringern angestoßen. Das langfristige Ziel lautet: "Die am Heilverfahren der gesetzlichen Unfallversicherung beteiligten Akteure sind elektronisch vernetzt und können entsprechend kommunizieren."

Der Begriff Heilverfahrenssteuerung umfasst dabei die versicherungsseitige Fallbearbeitung (Anlage des Falles, Datenerfassung, Rechnungsprüfung und Entschädigung etc.) sowie die aktive Planung, Abstimmung und Überwachung der medizinischen, beruflichen und sozialen Rehabilitation.

Zur Erreichung dieses Ziels sollen unter dem Dach des Projektes "Gesamtvorhaben EDA UVT Reha" verschiedene Projekte durchgeführt werden. Konkret bedeutet dies:

- elektronische Vernetzung und Kommunikation der an der Heilbehandlung Beteiligten in den Unfallversicherungsträgern und bei den Leistungserbringern,
- Optimierung der Prozesse und Informationsflüsse,
- Reduktion der Verwaltungs- und Dokumentationsaufwände,
- elektronische Dokumentation der für die Heilbehandlungssteuerung der Unfallversicherungsträger notwendigen Daten und Informationen der Versicherten (sowohl medizinische als auch administrative Daten),
- zeitnahe Verfügbarkeit der notwendigen Informationen zur Heilbehandlungssteuerung,
- Vermeidung von Medienbrüchen bei der Heilbehandlungssteuerung,
- Vereinbarung von Standards für den Datenaustausch (strukturierte Daten und Dokumente etc.) für die Heilverfahrenssteuerung,
- Optimierung der Datenauswertungsmöglichkeiten für die Unfallversicherungsträger bei der Heilbehandlungssteuerung (Qualitätssicherung, Controlling, Benchmarking, Statistik).

Gesamtvorhaben EDA UVT Reha – der Plan zur Modernisierung der Kommunikation zwischen den Unfallversicherungsträgern und den Leistungserbringern

Das Gesamtvorhaben EDA UVT Reha soll einen Rahmen um verschiedene Projekte bilden, die zur Modernisierung der Kommunikation beitragen. Seine Struktur sorgt dafür, dass die Ergebnisse der Einzelprojekte in die Planung und Durchführung der anderen Projekte einfließen können, um so Synergien zu erzeugen.

Die Steuerung des Gesamtvorhabens erfolgt nach Vorberatung in einem "Interdisziplinären Team" und einem als Lenkungsausschuss eingesetzten Vorstandsausschuss durch den Vorstand der DGUV. Die Aufgaben des Vorstandes liegen dabei in erster Linie in der Vorgabe der strategischen Ziele von Projekten sowie in der Koordinierung von Projektergebnissen und Zeitplänen der einzelnen Projekte.

Die strategische Steuerung der einzelnen Projekte erfolgt über den Lenkungsausschuss. Der Lenkungsausschuss konkretisiert die Zielvorgaben, koordiniert Zeitpläne und gibt die Projektergebnisse frei.



Alle zukünftigen Projektvorhaben sind zur Entscheidungsfindung – sowohl ob ein Projekt initialisiert werden soll als auch zur Priorisierung einzelner Projekte – nach folgenden Kriterien zu beurteilen:

- Kompatibilität zum übergeordneten Ziel und zu den fachlichen Zielen des Gesamtvorhabens,
- Unterstützung der Zielerreichung des Gesamtvorhabens,
- etwaige Zielkonflikte zu anderen Projekten des Gesamtvorhabens,
- thematische Überschneidungen mit anderen Projekten,
- erzielbare Synergien durch die Aufnahme des Projekts in das Gesamtvorhaben (auch zur Vermeidung von Doppelarbeiten).

Jedes Projekt, das dem Gesamtvorhaben EDA UVT Reha zugeordnet wird, sollte die Mindestvorgaben erfüllen. Dazu gehören die Beschreibung und Genehmigung von Projektauftrag, Projektziel(en), Projektplan, Projektorganigramm, Projektfortschrittsbericht (lfd. Berichterstattung) und Projektabschlussbericht. Dieses sind Mussvorgaben. Darüber hinaus kann es sinnvoll sein, optional weitergehende Aspekte zu beschreiben, wie beispielsweise Projekthandbuch und Projektevaluationsbericht.

Das "Interdisziplinäre Team" (IDT) wurde gebildet, um die Beurteilung von Projektvorschlägen für den Lenkungsausschuss vorzubereiten. Dieses ist besetzt aus einem Querschnitt betroffener Abteilungen der DGUV. Darüber hinaus sind durch die Fachausschüsse der Geschäftsführerkonferenz Rehabilitation als auch IT jeweils zwei Experten aus den Unfallversicherungsträgern benannt worden. Durch die querschnittliche Besetzung soll frühzeitig sichergestellt werden, dass möglichst viele Aspekte und Auswirkungen eines neuen Projektes aus den verschiedenen Perspektiven und Interessenlagen betrachtet wird.

Aktuell ist das Ziel des Gesamtvorhaben EDA UVT Reha die Erstellung eines Masterplans, welcher die derzeit erkennbaren Anforderungen im Rahmen der Heilverfahrenssteuerung beinhaltet, priorisiert und eine logische zeitliche Abfolge für deren Umsetzung festlegt. Die Erstellung des Masterplanes soll bis zum 31. Dezember 2015 abgeschlossen sein.

EDA UVT - BG-Klinken

Ein erstes Projekt des Gesamtvorhabens EDA UVT Reha befasst sich mit dem elektronischen Datenaustausch in der Heilverfahrenssteuerung und im Reha-Management bei der akut-stationären Behandlung zwischen den UVT und den BG–Kliniken.

Andere Teilbereiche der Heilsverfahrenssteuerung (z.B. die ambulante Heilbehandlung) wurden zunächst bewusst ausgespart, um den Umfang des Projekts beherrschbar zu machen. Diese Teilbereiche werden später in gesonderten Projekten unter dem Dach des Gesamtvorhabens EDA UVT Reha betrachtet.

Konkret wurde unter Beteiligung aller UVT eine fachliche Anforderungsanalyse erstellt, in welcher 17 Berichte für die bidirektionale Kommunikation zwischen Leistungserbringern und Kostenträger identifiziert wurden.

Datentransfer BG-Klinik → UV-Träger

- akute Erstaufnahme nach Unfall
- Aufnahme zur weiteren stationären Behandlung
- Vorstellung zur HV-Kontrolle
- Operation
- stationäre (postoperative) Behandlung
- interne Verlegung auf eine Fachabteilung
- Komplikation / besonderes Ereignis
- Entlassung aus der stationären Behandlung
- Antworten der BG-Klinik auf Rückfragen des UV-Trägers
- Anfrage von Informationen durch die BG-Klinik

Datentransfer UV-Träger → zur BG-Klinik

- Übermittlung von Dokumenten
- Rückfrage und Rückmeldung des UV-Trägers
- Anforderung von Stellungnahmen
- Reha-Planung im Rahmen einer HV-Kontrolle
- Reha-Planung im Rahmen der stationären Behandlung
- Auftrag zur HV-Kontrolle inklusive Terminvereinbarung
- HV-Abbruch mitteilen



Alle Berichte sind anlassbezogen und an Fristen für die Übermittlung gekoppelt.

Nach der fachlichen Abstimmung zwischen den BG-Kliniken und den UVT hat der Vorstand der DGUV beschlossen, das Verfahren im Rahmen eines Pilotverfahrens umzusetzen.

Derzeit sind die Teilnehmer am Pilotverfahren (BG Holz und Metall, BG Handel und Warendistribution, BG Wohlfahrtspflege und Verwaltungs-BG sowie die BG-Kliniken in Hamburg und Frankfurt) mit der technischen Realisierung beschäftigt, welcher auf der bekannten Dale UV-Plattform erfolgt. Start des Pilotverfahrens ist der 1. Januar 2016, die Laufzeit wird zwölf Monate betragen.

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Pilotverfahrens ist der Rollout auf alle UVT und BG-Kliniken geplant. In einem weiteren Schritt ist die Anbindung der SAV- und VAV-Kliniken beabsichtigt. Dieses sind dann Projekte, die im EDA Gesamtvorhaben Reha vorbereitet und vorangetrieben werden.

Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich der Grad des elektronischen Datenaustausches zwischen den Leistungserbringern und der gesetzlichen Unfallversicherung in den nächsten Jahren kontinuierlich erhöhen wird. Ziel ist hierbei, die bisherigen Prozesse zu verschlanken und die erzielten Effekte zur weiteren Verbesserung der Qualität bei der Versorgung der Versicherten einzusetzen.



Der Computer liest mit!

André Sander, ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen

Der Computer liest mit – in Zeiten der nicht endenden Geheimdienstskandale, an deren Spitze die Ausspähungen durch die NSA und den GCHQ stehen, ist das für viele Menschen eine absolute Schreckensvorstellung. Auf der anderen Seite aber ist der mitlesende Computer eine absolute Notwendigkeit – nämlich auf dem Weg zur Digitalisierung des Gesundheitssystems. Denn die momentane Situation ist denkbar ungünstig: Einer enorm hohen und stetig wachsenden Zahl von medizinischen Informationen steht strukturell eine sehr stark fragmentierte Versorgungslage gegenüber.

Diese Flut an Daten ergibt sich daraus, dass bei fast jeder Patientin und jedem Patienten routinemäßig Dutzende Laborwerte, Vitalparameter, Diagnosen und Medikamente erfasst werden – daraus ergeben sich Kombinationen im Bereich von Tausenden von Abhängigkeiten, die für eine fundierte Therapie beachtet werden müssen. Dazu kommt eine Fülle von Formularen, gesetzlich geforderten Dokumentationen und weitestgehend freitextlich erfassten Befunden und Berichten, die z.B. bei einer Herztransplantation in knapp 1.000 Seiten Papier resultieren.

Ein erfahrener Apotheker ist nun sicherlich in der Lage, das Medikationsprofil eines Patienten in einigen Minuten zu prüfen. Eine Internistin wird einen Laborbefund in ähnlicher Zeit analysieren und interpretieren können. Dabei bewegen sich beide aber jeweils nur in ihrem Bereich des Expertenwissens. Ein Computer dagegen kann beide Aufgaben in wenigen Sekunden erledigen und dabei alle Informationen in Beziehung zueinander setzen. Aber er macht den Menschen dadurch nicht überflüssig: Er gibt nur Hinweise, wo der Experte genauer hinsehen sollte. Auf diese Weise können Mensch und Maschine gemeinsam nicht nur ihre Effizienz steigern. Es wachsen auch die Chancen, Wichtiges nicht zu übersehen.

Das Bedauerliche in unserem Gesundheitssystem ist die Tatsache, dass viele Informationen verlorengehen, sobald die Patientinnen und Patienten den Versorgungsbereich wechseln. Bei der Entlassung aus dem Krankenhaus werden alle Informationen auf einen Arztbrief und bestenfalls eine Epikrise reduziert, oft sogar mühevoll in Handarbeit als Freitext erstellt. Nicht besser sieht es auf dem Weg von der Hausarztpraxis in die Klinik aus: Die Krankengeschichte erscheint dort als Tabula rasa, die Medikationsanamnese besteht oft genug schlicht darin, die vom Patienten oder der Patientin mitgebrachten Schachteln zu dokumentieren.

Der Informationsfluss und all die abhängigen und beteiligten Prozesse und Strukturen, können natürlich nicht von heute auf morgen und schon gar nicht mit einem einzelnen Kraftakt digitalisiert werden. In vielen Bereichen ist die Digitalisierung ohnehin enorm weit fortgeschritten, man denke da nur an den Bereich der bildgebenden Verfahren. Aber oft genug sind das nur "Insellösungen", die weder Informationen aus anderen Bereichen benutzen noch die erfassten Informationen weitergeben. Es sind streng aufgaben- und arbeitsplatzbezogene Lösungen.

Ein möglicher Weg aus diesem Dilemma und gleichzeitig ein Weg zur sukzessiven Digitalisierung ist die Verwendung von terminologiebasierten Lösungen. Terminologie ist hierbei als Schlagwort zu verstehen: es geht darum, dass Computer medizinischen Text "verstehen" können. Die Terminologie muss also zumindest hierarchisch strukturiert vorliegen. Um daraus Wissen ableiten zu können, sind zusätzlich semantische Verbindungen zwischen den Termen notwendig. Die Grundlagen für solche "Expertensysteme" wurden bereits in den 1960er und 1970er Jahren gelegt. In den 1990er Jahren, als Computer auf und unter den Schreibtischen Einzug hielten, glaubte man, dass solche Systeme innerhalb kurzer Zeit intelligent genug gemacht werden könnten, um Diagnosen stellen und Therapievorschläge erzeugen können. Das hat sich als Irrtum herausgestellt, da enorm viele Kontextinformationen (z. B. Leitlinien) in solche Berechnungen mit einfließen müssen. Heute, gut 15 bis 20 Jahre später, einhergehend mit der umfassenden Vernetzung der Welt, sind diese Informationen verfügbar und können von Computersystemen genutzt werden. Aber auch Watson, einst gefeierter Supercomputer und Hoffnungsträger für diejenigen, die auf eine Renaissance der Expertensysteme warten, muss sich dieser Tage seine Medien-Aufmerksamkeit mit dem Kreieren von Kochrezepten verdienen.



Sind Expertensysteme also a priori zum Scheitern verurteilt? Nein. Der Computer ist ein Werkzeug und muss auch genauso eingesetzt werden. Ein intelligentes, terminologiebasiertes System sollte im Hintergrund Informationen mitlesen, diese verstehen und an geeigneter Stelle zur Verfügung stellen. Dabei können und sollten durchaus Interpretationen der Daten durchgeführt werden. Wenn all die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte und all die erzielten Fortschritte miteinander kombiniert werden, wenn Anwenderwissen und ein sinnvoller Informationsfluss in die Entwicklung eingehen, dann kann es gelingen maschinelle Experten zu bauen, die menschlichen Experten hilfreich zur Seite stehen.

Zwei Praxisbeispiele

Bei der Auswahl eines Antibiotikums müssen Leitlinien und die aktuelle Resistenzlage beachtet werden. Außerdem muss die Differentialdiagnose in Bezug zu weiteren Nebendiagnosen gesetzt und nicht zuletzt ein Antibiogramm interpretiert werden. Genau hier kann ein terminologiebasiertes System helfen. Es liest die zu einem Patienten, einer Patientin kommunizierten Dokumente mit, erkennt, wann ein Dokument ein Antibiogramm darstellt (die Dokumentenklassifizierung kann dabei rein inhaltlich oder typisiert erfolgen) und analysiert die enthaltenen Angaben. Diese Informationen können dann bei der Verordnung genutzt werden – das bedeutet, dass die laut Leitlinie empfohlenen Antibiotika auf die sinnvoll einsetzbaren Wirkstoffe reduziert werden können. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Resistenzprüfung auf "Staphylococcus capitis" stattgefunden hat, die Leitlinie aber ganz allgemein von "koagulasenegativen Staphylokokken" spricht. Das System "weiß", in welcher Beziehung beide Erreger stehen – in diesem Fall, dass "Staphylococcus capitis" zu den "koagulasenegativen Staphylokokken" gehört.

Ein weiteres Beispiel für den Einsatz wissensbasierter Systeme im Hintergrund ist die Detektion von Indikatoren, mit denen die Behandlung gesteuert werden kann. Ein bekanntes, regelbasiertes System ist die Erkennung einer drohenden Sepsis. Diese Erkennung basiert auf einer Reihe von Labor- und Vitalparametern und funktioniert aufgrund der klaren Definition einer Sepsis sehr zuverlässig. Aber intelligente, semantisch arbeitende Systeme können mehr: sie erkennen beispielsweise aus dem Kontext heraus, ob bei der Behand-

lung eines Patienten Komplikationen aufgetreten sind. Diese Aufgabe ist alles andere als trivial, da sich Komplikationen oft nur implizit aus der Dokumentation ableiten lassen. Im Falle einer Geburt könnte das eine Blutung sein, bei einer Operation eine Transfusion oder eine ungewöhnlich lange Schnitt-Naht-Zeit. Auch die Aufenthaltsdauer eines Patienten im Krankenhaus kann Indikator für eine Komplikation sein. Zusätzlich müssen abnorme Laborwerte mit einbezogen werden, und die Dosierung bestimmter Medikamente in Bezug zu den Diagnosen gesetzt werden. Auch in diesem Fall liest der Computer im Hintergrund Freitextdokumente, z.B. Arztbriefe, OP-Berichte, Epikrisen usw., und analysiert diese. Der resultierende Indikator ist schlicht eine simple Aussage über die Wahrscheinlichkeit, dass Hinweise auf eine Komplikation gefunden wurden. Dieser kann sowohl während der Behandlung selbst als auch retrospektiv im Sinne eines Qualitätsindikators verwendet werden.

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens sollte nicht von starren Normen und Richtlinien geprägt sein – auch wenn diese in vielen Bereichen notwendig und sinnvoll sind. Das E-Health-Gesetz ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung. Die Gefahr allerdings besteht, dass der Computer als Kontrollinstrument missverstanden und letztendlich auch missbraucht wird. Bürokratie statt Medizin hat bei vielen Anwendern zu einer Stigmatisierung des Computers geführt. Jetzt ist es an der Zeit, ihn als intelligentes Werkzeug zu benutzen, um Schranken zu überwinden und die Effektivität der Krankenhausprozesse und des Gesundheitswesens insgesamt zu steigern.



ZTG: Kompetenzzentrum in Sachen Telemedizin

Rainer Beckers, Geschäftsführer, ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin GmbH

Telemedizin ermöglicht neue Wege und Chancen in der Gesundheitsversorgung. Ein großer Vorteil ist dabei die enge, individuelle Behandlung und Begleitung. So kann zum Beispiel der fachliche Rat durch die betreuende Ärztin oder den betreuenden Arzt sowie beteiligte Spezialistinnen und Spezialisten eingeholt werden, ohne dass sich die Patientin oder der Patient zwingend in eine andere ärztliche Praxis oder in ein Krankenhaus begeben muss. Zudem können personelle Ressourcen gezielter eingesetzt werden, indem beispielsweise unnötige Wartezeiten und Transporte vermieden werden. Von der steigenden Akzeptanz telemedizinischer Anwendungen profitieren Ärztinnen und Ärzte sowie Patientinnen und Patienten gleichermaßen – durch den schnellen interprofessionellen Austausch können Befunde heute zeitnah umfassend bewertet werden und Behandlungen gezielter erfolgen. Im ärztlichen Bereich kann zumindest teilweise ein Ausgleich zum Fachkräftemangel geschaffen werden, auch wenn die Telemedizin dafür nicht die einzige Lösung sein kann.

Neben den genannten Chancen sind mit der Einführung der Telemedizin auch Herausforderungen verbunden, die nicht zuletzt mit den Traditionen und Strukturen unseres stark reglementierten Gesundheitswesens zusammenhängen. An dieser Stelle setzt die ZTG GmbH als neutrales Kompetenzzentrum für Telematik und Telemedizin an.

ZTG - Vorreiter in Sachen Telemedizin in NRW

Die Telemedizin weiter voran zu treiben und die Gesundheitsversorgung auf Basis tragfähiger Innovationen aus der Informations- und Kommunikationstechnologie weiterzuentwickeln, ist das Kernziel der ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin GmbH. Das Kompetenzzentrum mit Sitz in Bochum ist Branchen-Insider, seit 1999 am Markt und im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen mit der Koordination der Landesinitiative eGesundheit.nrw betraut. Ziel der Landesinitiative ist die flächendeckende Vernetzung der

Einrichtungen sowie der Akteurinnen und Akteure im Gesundheitswesen. Im Rahmen von eGesundheit.nrw werden innovative Projekte, Dienstleistungen und Anwendungen gebündelt, die mit Hilfe telematischer bzw. telemedizinischer Verfahren die medizinische und pflegerische Versorgung sowie die damit verbundene Organisation und Koordination zwischen Leistungserbringern, Kostenträgern sowie Patientinnen und Patienten effizienter gestalten und zu mehr Qualität beitragen. Die konsequente Orientierung an den Bedürfnissen aller Nutzerinnen und Nutzer ist dabei zum Markenzeichen für NRW und wegweisend für ganz Deutschland geworden.

Die ZTG GmbH berät mit Förderung des MGEPA NRW die Projektträger insbesondere bei der Verbreitung und Evaluation telemedizinischer Anwendungen, der Nutzung von Standards (Interoperabilität), bei Datenschutzfragen und der Einbindung von Nutzerinnen und Nutzern (Nutzerorientierung).

Über das zentrale Informationsportal für Telematik und Telemedizin www.egesundheit.nrw.de verbreitet die ZTG GmbH Informationen zu den Projekten der Landesinitiative. Sie betreibt ergänzend dazu spezielle Informationsportale, wie z. B. das bundesweit einmalige Standardisierungsportal www.egesundheit.nrw.de/sdis/.

Sichere Strukturen für innovative Lösungen

Die Landesinitiative eGesundheit.nrw ist der Beleg dafür, dass es inzwischen wegweisende Projekte und Lösungen gibt, die die Gesundheitsversorgung maßgeblich verbessern können. Um dieses Potential bestmöglich ausschöpfen zu können, ist eine funktionierende bundesweite Telematikinfrastruktur unumgänglich. Sie muss eine einheitliche sichere Kommunikationsplattform für das Gesundheitswesen bereitstellen, damit keine unterschiedlichen Sicherheitsniveaus entstehen.

Die ZTG GmbH bringt sich deshalb in den Aufbau einer umfassenden Telematikinfrastruktur für das Gesundheitswesen ein. Ein wesentlicher Beitrag ist an dieser Stelle das elektronische Gesundheitsberuferegister, dessen Hauptaufgabe darin bestehen wird, Antragstellende aus den Gesundheitsfachberufen sicher zu identifizieren und zu authentifizieren sowie die elektronischen



(Heil-)Berufsausweise auszugeben. Die ZTG GmbH erprobt gegenwärtig die dazu notwendigen Strukturen. Nur wenn auch die nichtärztlichen sonstigen Leistungserbringer eingebunden werden, kann eine moderne Versorgung mithilfe telemedizinischer Lösungen garantiert werden.

In Dialog treten - ZTG informiert neutral und unabhängig

Eine flächendeckende Versorgung mithilfe telemedizinischer Lösungen zu realisieren, erfordert eine intensive und vertrauensvolle Zusammenarbeit der Akteurinnen und Akteure der Gesundheitsversorgung. Hierfür benötigen sie einen neutralen und unabhängigen Multiplikator. Die ZTG GmbH bringt deshalb seit Jahren unterschiedliche Akteurinnen und Akteure aus Politik, Wirtschaft, Industrie und Forschung an einen Tisch. Mit dem im April 2014 eröffneten "Anwenderzentrum eGesundheit" in Bochum hat sie eine neue zentrale Anlaufstelle geschaffen, die helfen soll, Berührungsängste gegenüber neuen Technologien und Lösungen abzubauen. Akzeptanz für innovative Lösungen kann nur geschaffen werden, wenn Nutzerinnen und Nutzer über die Chancen, Möglichkeiten und Potentiale neutral informiert werden. Mit Unterstützung der nordrhein-westfälischen Landesregierung ist es gelungen, bundesweit eine Präsentationsplattform mit inzwischen über dreißig Telematik- und Telemedizinlösungen aufzubauen, die im Erprobungs- oder Echtbetrieb eingesetzt werden. Schon der direkte vergleichende Zugang zu diesen Systemen, die teilweise im Echtbetrieb von den ZTG-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern präsentiert werden, ist ein großer Pluspunkt des Anwenderzentrums. Im Rahmen von Präsentationen konkreter Lösungen erfolgt so ein intensiver Austausch mit den Anwenderinnen und Anwendern, der an die Hersteller zurückgespielt wird. Das "Anwenderzentrum eGesundheit" hat damit wegweisenden Charakter für die Akzeptanzbildung der Telematik und Telemedizin.

Zukünftig wird die ZTG GmbH u. a. ihre Angebote im Bereich der Bewertung des Nutzens telemedizinischer Anwendungen ausbauen. Mit Hilfe von flexiblen Maßstäben für die Nutzenbewertung, die auch den meist geringen medizinischen und ökonomischen Risikogehalt berücksichtigen, soll der Weg in die flächendeckende Anwendung beschleunigt werden.

Anhang



Autorinnen und Autoren

Thomas Ballast, stellvertretender Vorstandsvorsitzender, Techniker Krankenkasse, Hamburg

Dr. Franz Joseph Bartmann, Präsident, Ärztekammer Schleswig-Holstein, Bad Segeberg; Vorsitzender, GVG-Ausschuss eHealth / Telematik im Gesundheitswesen, Köln

Rainer Beckers, Geschäftsführer, ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin GmbH, Bochum

Dr. Hans-Jürgen Beckmann, Ärztenetz Medizin und Mehr (MuM), Bünde

Alexander Beyer, Geschäftsführer, gematik – Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH, Berlin

Susanne Böhmig, Vorstandsmitglied, STIFTUNG barrierefrei kommunizieren!, Berlin

Prof. Dr. Hans-Jochen Brauns, Vorstandsvorsitzender, Deutsche Gesellschaft für Telemedizin e. V. – DGTelemed, Berlin

Dr. Joachim Breuer, Vorsitzender, Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V., Köln; Hauptgeschäftsführer, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Berlin

Norbert Butz, Bundesärztekammer, Berlin

Prof. Dr. Christian Dierks, Dierks + Bohle, Rechtsanwälte Partnerschaft mbB. Berlin

Jürgen Dolle, Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V., Köln

Prof. Dr. Arno Elmer, FOM Hochschule für Oekonomie und Management / Innovation Health Partners, Berlin

Ulrike Elsner, Vorstandsvorsitzende, Verband der Ersatzkassen e. V. (vdek), Berlin

Prof. Daniel Flemming, Katholische Stiftungsfachhochschule München

Versorgung 2030 - eHealth, mHealth, Telemedizin

Jens Gabriel, Ärztenetz Medizin und Mehr (MuM), Bünde

Elena Gomez, AOK-Bundesverband, Berlin

Prof. Dr. Daniel Grandt, Chefarzt, Klinikum Saarbrücken

Simone Grandt, Geschäftsführende Gesellschafterin, RpDoc® Solutions GmbH, Saarbrücken

Prof. Dr. Peter Haas, Fachhochschule Dortmund

Thomas Hänsgen, Stiftungsratsvorsitzender, STIFTUNG barrierefrei kommunizieren!, Berlin

Dr. Dirk Heinrich, Bundesvorsitzender, NAV-Virchow-Bund, Berlin

Rainer Höfer, GKV-Spitzenverband, Berlin

Matthias Jäckl, AOK-Bundesverband, Berlin

Prof. Dr. Friedrich Köhler, Charité - Universitätsmedizin Berlin

Dr. Ursula Kramer, Geschäftsführerin, sanawork Gesundheitskommunikation, Freiburg

Mark S. Kuypers, Geschäftsführer, solimed – Unternehmen Gesundheit, Solingen

Irmgard Landgraf, Berlin

Peter Libowski, Deutsche gesetzliche Unfallversicherung, Berlin

Reinhold A. Mainz, Geschäftsführer, QMS – Qualitätsring Medizinische Software e.V., Kerpen

Susanne Mauersberg, Verbraucherzentrale Bundesverband e. V., Berlin

Thomas Meißner, Präsidium Deutscher Pflegerat e.V. (DPR); Vorstand Anbieterverband qualitätsorientierter Gesundheitspflegeeinrichtungen e.V. (AVG)

Dr. Pablo Mentzinis, BITKOM – Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V., Berlin

Claudia Michelz-Niebank, Verband der Ersatzkassen e. V. (vdek)



Sonja Milde, AOK-Bundesverband, Berlin

Ekkehard Mittelstaedt, Geschäftsführer, Bundesverband Gesundheits-IT – bvitg e. V., Berlin

Gilbert Mohr, KV Telematik GmbH, Berlin

Bettina am Orde, Knappschaft, Bochum

Sandra Prescher, Charité – Universitätsmedizin Berlin

Bertram Raum, Die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, Bonn

André Sander, ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen, Berlin

Dr. Johannes Schenkel, Bundesärztekammer, Berlin

Prof. Dr. Paul Schmücker, 2. Vizepräsident, Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS), Köln; Leiter des Instituts für Medizinische Informatik, Hochschule Mannheim

Henning Schneider, CIO und Leiter des Geschäftsbereichs Informationstechnologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Barbara Steffens, Ministeriu, Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

Lutz Stroppe, Staatssekretär, Bundesministerium für Gesundheit, Berlin

Petra Thiel, Deutsche gesetzliche Unfallversicherung, Berlin

Prof. Dr. Roland Trill, Fachhochschule Flensburg

Christiane Vössing, Knappschaft, Bochum

Sylvia Weber, Geschäftsführerin, Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V., Köln

Brigitte Zypries, MdB, Parlamentarische Staatssekretärin, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin



Schriftenreihen der GVG

- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): Versorgung 2030 eHealth, mHealth, Telemedizin: Bedeutung,
 Perspektiven und Entwicklungsstand, Köln: GVG 2015 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 76]
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): eHealth Conference 2014. Menschen, Metropolen, Möglichkeiten –
 bessere Versorgung durch eHealth, Hamburg 2014, Köln: GVG 2014
 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 75, Online-Version]
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): eHealth Conference 2012. GesundheIT digital, besser, effizienter.
 Dokumentation zum nationalen Telematikkongress. Saarbrücken 2012.
 Köln: GVG 2012 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 71].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): eHealth Conference 2010. Telematik bringt Mehrwert. Dokumentation zum nationalen Telematikkongress. Hannover 2010. Köln: GVG 2010 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 68].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): eHealth Conference 2008. Telematik kommt an. Dokumentation
 zum nationalen Telematikkongress. Kiel 2008. Bonn: nanos 2009
 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 63].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): Die elektronische Gesundheitskarte im Praxistest: Berichte und Stellungnahmen. Bonn: nanos 2009 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 62].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): eHealth Conference 2007. Experts' Special Interest Sessions. Proceedings of the High-level eHealth Conference. Berlin 2007. Bonn: nanos 2008 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 58].

- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): eHealth Conference 2007. Infrastructures and Health Services. Proceedings of the High-level eHealth Conference. Berlin 2007. Bonn: nanos 2008 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 57].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): eHealth Conference 2007. Policies and Strategies for eHealth across
 Borders. Proceedings of the High-level eHealth Conference. Berlin 2007.
 Bonn: nanos 2008 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 56].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): eHealth 2005. Telematics in Health Care. Health Cards in Europe The Mobile Patient. Proceedings of the International Section of the National and International Congress. Munich 2005. Berlin: Aka 2006 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 52].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): eHealth 2005. Telematik im Gesundheitswesen. Elektronische
 Gesundheitskarte: Kernelement sektorenübergreifender IT-Anwendungen.
 Dokumentation zum nationalen und internationalen Kongress. München
 2005. Berlin: Aka 2005 [= Schriftenreihe der GVG Bd. 51].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): Telematik im Gesundheitswesen, Perspektiven und Entwicklungsstand. Berlin: Aka 2005 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 50].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): eHealth 2003. Telematics in Health Care. Networked Health Care II. National Strategies. European Convergence. Proceedings of the International Section of the National and International Congress. Dresden 2003. Berlin: Aka 2004 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 46].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): eHealth 2003. Telematik im Gesundheitswesen. Dokumentation zum nationalen und internationalen Kongress. Dresden 2003. Berlin: Aka 2004 [= Schriftenreihe der GVG Bd. 45].



- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): eHealth 2002. Telematik im Gesundheitswesen. Dokumentation
 zum nationalen und internationalen Kongress. Bonn 2002. Berlin: Aka
 2002 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 38].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): Schug, Stephan H.: Europäische und internationale Perspektiven von Telematik im Gesundheitswesen. Internationale Studie des Aktionsforums Telematik im Gesundheitswesen. Köln 2001. Association for Social Security, Policy and Research (GVG) (Hg.): Schug, Stephan H.: European and International Perspectives on Telematics in Health Care. International Study of the Health Telematics Action Forum for Germany. Berlin: Aka 2001 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 36].
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): Aktionsforum Telematik im Gesundheitswesen. Dokumentation zur 2. Plenumsveranstaltung. Köln 2000. Berlin: Quintessenz 2001 [= Schriftenreihe der GVG, Bd. 35].

Informationsdienste der GVG

- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): Sektorenübergreifende Telematikplattform: Akzeptanz und Akzeptanzbildung durch die Beteiligten. GVG-Ausschuss eHealth / Telematik im Gesundheitswesen am 28. August 2006 in Düsseldorf. Informationsdienst 314. Köln November 2006.
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): Die GVG berichtet über ihre Arbeit. Seite 6 bis 7 und 12 bis 15. Informationsdienst 306. Köln Juli 2005.
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): ATG-Managementpapier "Elektronische Patientenakte" (Kurzfassung). Informationsdienst 304. Köln Dezember 2004.
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): ATG-Managementpapier Patienteninformationssysteme (Kurzfassung). Informationsdienst 302. Köln November 2004.
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): Die GVG berichtet über ihre Arbeit. Seite 17 bis 22. Informationsdienst 301. Köln November 2004.
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): Die GVG berichtet über ihre Arbeit. Seite 20 bis 23. Informationsdienst 296. Köln Dezember 2003.
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): ATG-Forum. Telematik-Rahmenarchitektur für das Gesundheitswesen. Sitzung vom 16. Dezember 2002. Informationsdienst Nr. 289. Köln März 2003.



- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): Die GVG berichtet über ihre Arbeit. Seite 3 und 13. Informationsdienst 285. Köln März 2002.
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (Hg.): Das "Aktionsforum Telematik im Gesundheitswesen (ATG)" veröffentlicht seine ersten Arbeitsergebnisse. Informationsdienst 282. Köln August 2001.
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): Die GVG berichtet über ihre Arbeit. Seite 11 bis 12. Informationsdienst 280. Köln April 2001.

Managementpapiere der GVG

- Das Managementpapier "Elektronische Patientenakte" (Kurzfassung) ist als Informationsdienst 304 der GVG erschienen. Köln Dezember 2004.
- Das Managementpapier "Patienteninformationssysteme" (Kurzfassung) ist als Informationsdienst 302 der GVG erschienen. Köln November 2004.
- Das Managementpapier "Pseudonymisierung / Anonymisierung" liegt als Online-Publikation vor. Köln 2004.
- Das Managementpapier "Europäische Dimension der Telematik" ist als Band 38 in der Schriftenreihe der GVG erschienen. Bonn 2002.
- Das Managementpapier "Elektronischer Arztbrief" liegt als Online-Publikation vor. Köln 2001.
- Das Managementpapier "Elektronisches Rezept" liegt als Online-Publikation vor. Köln 2001.
- Das Managementpapier "Sicherheitsinfrastruktur" liegt als Online-Publikation vor. Köln 2001.



Weitere Publikationen der GVG zur Telematik

- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): Die Dokumentation des Planungsworkshops "Arbeitsstrukturen,
 Telematik-Rahmenarchitektur und Standardisierung" liegt als Online-Publikation vor. Köln 2003.
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): Die Dokumentation der 1. Deutschen Expertenkonferenz "Telematik-Rahmenarchitektur für das Gesundheitssystem" liegt als Online-Publikation vor. Köln 2003.
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG)
 (Hg.): Aktionsforum Telematik im Gesundheitswesen. Dokumentation zur 2. Plenumsveranstaltung, Köln 2000. Berlin: nomos 2001.

Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung (GVG) e.V. Hansaring 43 D-50670 Köln

info@gvg.org www.gvg.org

Tel.: +49(0)221 9128 67-0 Fax: +49(0)221 9128 67-6 Das deutsche Gesundheits- und Sozialsystem steht in den nächsten Jahren vor gewaltigen Herausforderungen. Insbesondere die demographische Entwicklung und der medizinische Fortschritt sind hier wichtige Stichworte. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Lösungsansätze helfen, auch künftig eine hochqualitative und zugleich wirtschaftliche Versorgung bereitstellen zu können.

Eine intelligente, sektorenübergreifende, abgestimmte, nutzen- und Nutzerorientierte, datenschutzrechtlich eindeutige, modular erweiterbare Telematikplattform kann hier einen wichtigen Beitrag liefern; eHealth, mHealth und telemedizinische Anwendungen können die Kernelemente in diesem Lösungsszenario sein.

In 36 Beiträgen haben insgesamt 47 Autorinnen und Autoren aus unterschiedlichsten Blickwinkeln das Thema beleuchtet: aus bundes-, landes- und verbandspolitischer Sicht ebenso wie aus der Sicht von Wissenschaft, Industrie, Verbraucherinnen und Verbrauchern sowie der Datenschützer. Ausgewählte Projekte vermitteln einen praktischen Eindruck und belegen das enorme Potenzial, das eHealth-Anwendungen haben können.

Diese Aufsatzsammlung zeigt das breite Spektrum der Einschätzungen und Erwartungen.

