

McKinsey & Company
Thomas Müller | Pirkka Padmanabhan
Laura Richter | Tobias Silberzahn
(Hrsg.)

E-Health Monitor 2022

Deutschlands Weg in die digitale
Gesundheitsversorgung – Status quo
und Perspektiven



Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft

Eigentum von McKinsey & Company

© MWW Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG 2022

McKinsey & Company
Thomas Müller | Pirkka Padmanabhan | Laura Richter | Tobias Silberzahn (Hrsg.)

E-Health Monitor 2022



Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft

E-Health Monitor

Herausgeber: McKinsey & Company

Der E-Health Monitor ist eine jährliche Untersuchung des digitalen Fortschritts im deutschen Gesundheitswesen. Die Schriftenreihe zeigt auf, wo deutsche Gesundheitseinrichtungen in ihrer digitalen Entwicklung und Vernetzung derzeit stehen, wie groß das digitale Angebot und die Nachfrage sind, wie intensiv digitale Gesundheitsanwendungen von Verbraucher:innen bereits angenommen werden und welche Nutzeneffekte E-Health im Spiegel der Forschung hat. Ergänzend zu den Analysen vermitteln in jeder Ausgabe zahlreiche Gastbeiträge von Akteuren aus Politik und Gesundheitswirtschaft eine mehrdimensionale Sicht auf das Thema E-Health in Deutschland, auf die vielfältigen Chancen, aber auch auf die Herausforderungen, die mit dem digitalen Wandel verbunden sind.

McKinsey & Company
Thomas Müller | Pirkka Padmanabhan | Laura Richter |
Tobias Silberzahn (Hrsg.)

E-Health Monitor 2022

Deutschlands Weg in die digitale Gesundheitsversorgung – Status quo und Perspektiven

mit Beiträgen von

B. Bauer | S. Biesdorf | T. Bratan | T.S. Busse | S. Danek | P. Deutschen
J.P. Ehlers | M. Fassunge | L. Fehring | M. Friedewald | J. Frings | M. Gaugler | A. Götz
J. Graichen | L. Hager | C. Harders | J. Hollender | B. Hüsing | A. Keivandarian
S. Kernebeck | M. Krummrich | M. Leyck Dieken | P. Lorenz | C. Maas | L. Maier
H. Messal | T. Müller | F. Niedermann | J. Nüsken | K. Obermann | O.G. Opitz
P. Padmanabhan | T. Pöppe | A. Pscherer | U. von Rath | M. Redlich | L. Richter
N. Roghani | M. Scheibe | D. Schneider | J. Schönauer | K. Sickmüller | T. Silberzahn
A. Sommer | A. Strausfeld | T. Süptitz | S. Thun | K. Tuot | M. Uncovska
E. Weber | J.A. Werner | A. Wiesmann | P. Wustrow



Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft

Herausgegeben von

McKinsey & Company

Kennedydamm 24
40027 Düsseldorf

Dr. Thomas Müller

Associate Partner, McKinsey & Company

Pirkka Padmanabhan

Associate Partner, McKinsey & Company

Laura Richter

Partnerin, McKinsey & Company

Dr. Tobias Silberzahn

Partner, McKinsey & Company

Unter Mitarbeit von

Birgit Ansorge, Stella Danek, Philipp Deutschen,
Julian Frings, Annika Götz, Joanna Graichen, Jörg Hanebrink,
Johannes Hirsch, Philipp Hühne, Marisa Krummrich,
Laura Maier, Hilke Messal, Dr. Matthias Redlich,
Nushin Roghani, Julian Schönauer, Katharina Sickmüller,
Marie Uncovska, Dr. Kirsten Zirkel

Mit besonderem Dank an

Prof. Dr. Volker Amelung, Dr. Stefan Biesdorf,
Oscar Boldt-Christmas, Dr. Ulrike Deetjen,
Dr. Mathis Friesdorf, Dr. Boris Körs, Chris Llewellyn,
Dr. Martin Lösch, Dr. Karl Liese, Dr. Florian Niedermann,
Anja Paulzen-Nelles, Dr. Stephanie Schiegnitz

MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG

Unterbaumstraße 4

10117 Berlin

www.mwv-berlin.de

ISBN 978-3-95466-759-8

ISSN 2749-7577

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Informationen sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin, 2022

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften. Im vorliegenden Werk wird zur allgemeinen Bezeichnung von Personen nur die männliche Form verwendet, gemeint sind immer alle Geschlechter, sofern nicht gesondert angegeben. Sofern Beitragende in ihren Texten gendgerechte Formulierungen wünschen, übernehmen wir diese in den entsprechenden Beiträgen oder Werken.

Die Verfasser haben große Mühe darauf verwandt, die fachlichen Inhalte auf den Stand der Wissenschaft bei Drucklegung zu bringen. Dennoch sind Irrtümer oder Druckfehler nie auszuschließen. Der Verlag kann insbesondere bei medizinischen Beiträgen keine Gewähr übernehmen für Empfehlungen zum diagnostischen oder therapeutischen Vorgehen oder für Dosierungsanweisungen, Applikationsformen oder ähnliches. Derartige Angaben müssen vom Leser im Einzelfall anhand der Produktinformation der jeweiligen Hersteller und anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit hin überprüft werden. Eventuelle Errata zum Download finden Sie jederzeit aktuell auf der Verlags-Website.

Produkt-/Projektmanagement: Anna-Lena Spies, Berlin

Layout & Satz: zweiband.media, Agentur für Mediengestaltung und -produktion GmbH, Berlin

Coverbild: Jackie Niam/Adobe Stock

Druck: druckhaus köthen GmbH, Köthen

Zuschriften und Kritik an:

MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Unterbaumstr. 4, 10117 Berlin, lektorat@mwv-berlin.de



Vorwort

Der aktuelle E-Health Monitor zeigt: Die Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens bleibt eine Mammutaufgabe. Doch zugleich waren in den vergangenen zwölf Monaten auch Fortschritte auf mehreren Ebenen zu verzeichnen:

- Seit 2021 sind vier neue Gesetze und Verordnungen in Kraft getreten, die günstigere Rahmenbedingungen schaffen sollen für die Entwicklung der digitalen Versorgung und Pflege sowie für die IT-Interoperabilität. Zudem sollen jüngste Gesetzesinitiativen u. a. den Weg für die Skalierung zentraler E-Health-Anwendungen wie elektronische Patientenakte (ePA), E-Rezept und Videosprechstunde ebnen.
- Der Rollout der Telematikinfrastruktur (TI) ist vorangeschritten. Im dritten Quartal 2021 waren zwischen 88% und 97% der Leistungserbringer wie Arztpraxen, Apotheken und Krankenhäuser an die TI angeschlossen, und rund 30% der Arzt- und Zahnarztpraxen waren „voll TI-ready“ – Tendenz steigend.
- In den meisten Gesundheitseinrichtungen ist das Angebot digitaler Services im vergangenen Jahr gewachsen, wenngleich meist eher moderat. Gleichzeitig haben Versicherte digitale Services teils deutlich häufiger in Anspruch genommen. So ist die Nachfrage nach vertragsärztlich abgerechneten Videosprechstunden im Jahr 2021 um 29% gestiegen. Online-Kurse zu Gesundheit und Prävention verzeichnen sogar einen Anstieg um 82%.
- Für das Management der eigenen Gesundheit stehen den Menschen in Deutschland immer mehr digitale Angebote zur Verfügung, z. B. Online-Apotheken, Gesundheitsportale oder Apps zur Prävention, Diagnose und Therapie von Krankheiten. So hat sich 2021 etwa unter den repräsentativ ausgewählten Teilnehmer:innen am EPatient Survey der Anteil der Nutzer:innen von Online-Gesundheitskursen – dem mittlerweile beliebtesten digitalen Angebot – auf 31% nahezu verdoppelt. Zeitgleich stieg die Anzahl der zugelassenen DiGA auf nunmehr 33 DiGA für 11 Therapiegebiete (Stand bei Redaktionsschluss Anfang September 2022).

Das Interesse an digitalen Services nimmt also zu – und ein weiterer „Schub“ wird von der stufenweisen Einführung des E-Rezepts und der flächendeckenden Nutzung der ePA erwartet. Beide sollen das Fundament bilden für die künftige digitale Gesundheitsversorgung in Deutschland, neben Anwendungen wie dem elektronischen Medikationsplan. Zum Redaktionsschluss ist allerdings noch offen, wie es mit dem bundesweiten Rollout des E-Rezepts weitergeht, denn die Kassenärztliche Vereinigung Schleswig-Holstein hat sich Ende August aus dem für den 1. September geplanten E-Rezept-Start zurückgezogen.

Der Blick ins Ausland zeigt: Deutschland ist im internationalen Vergleich Nachzügler bei der ePA, dem Fokusthema des diesjährigen E-Health Monitor. Die nordeuropäischen Länder etwa – und hier vor allem Dänemark und Schweden – sind bei der Nutzung von ePA und E-Rezept deutlich weiter. Die internationalen Beispiele zeigen auch, welche Faktoren über den künftigen Erfolg der Digitalisierung entscheiden: strikte Nutzerzentrierung, einfache Handhabung und ein Fokus auf die Nutzungserlebnisse aller Beteiligten – von den Patient:innen über die Ärzteschaft bis zu den Apotheken. Dazu gilt es, die Bedürfnisse aller Beteiligten im Detail zu erfassen und zu verstehen sowie sämtliche Akteure möglichst früh vom Mehrwert der Digitalisierung zu überzeugen.

Ziel des E-Health Monitor ist es, regelmäßig den Fortschritt der Digitalisierung des deutschen Gesundheitssystems zu erheben. Diese Analyse soll Akteuren und Entscheidern im Gesundheitswesen einen aktuellen, faktenbasierten Überblick über relevante Entwicklungen, Neuerungen und Prognosen liefern. Dazu werten wir systematisch Daten zu Themen wie infrastrukturellen Rahmenbedingungen, Angebot und Nachfrage digitaler Gesundheitslösungen sowie Nutzeneffekten aus.

Unser Anspruch ist es, mit dem E-Health Monitor eine mehrdimensionale Sicht auf die Digitalisierung zu vermitteln. Es gilt, sowohl die Perspektive der unterschiedlichen Stakeholder zu reflektieren als auch die vielfältigen Chancen und Risiken aufzuzeigen, die der digitale Wandel mit sich bringt. Deshalb kommen in dieser Ausgabe Anbieter und Patient:innen ebenso zu Wort wie praktizierende Ärzt:innen, die sich seit Jahren mit digitalen Gesundheitsanwendungen befassen.

Für ihre Beiträge zum E-Health Monitor 2022 bedanken wir uns herzlich bei folgenden Expert:innen (in chronologischer Reihenfolge):

Dr. Meret Gaugler von Endeavour Vision, Dr. Cornelius Maas von SHS Capital und Eckhardt Weber von Heal Capital; Prof. Dr. Sylvia Thun und Anne Wiesmann vom Konsortium DigitalRadar; Prof. Dr. Lutz Hager und Johanna Nüsken vom Bundesverband Managed Care e.V.; Prof. Dr. Dr. Konrad Obermann von der Stiftung Gesundheit und Dr. Armin Keivandarian vom Bundesverband Gesundheits-IT – bvitg e.V.; Dr. Leonard Fehring von der Universität Witten/Herdecke; Dr. Armin Pscherer und Prof. Dr. Oliver G. Opitz von der Koordinierungsstelle Telemedizin Baden-Württemberg; Dr. Madlen Scheibe vom Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung, TU Dresden; Birgit Bauer von der european digital health academy gGmbH; Dr. Philipp Wustrow und Christiane Harders von OnlineDoctor; Andreas Strausfeld von BIT-MARCK; Dr. André Sommer von Cara Care/HiDoc Technologies GmbH; Martin Fassung von SAP, Peter Lorenz von T-Systems und Thomas Süptitz vom Bundesministerium für Gesundheit; Dr. Ulrich von Rath von der „Hausarztpraxis im Hafenhause“ – Akademische Lehr- und Forschungspraxis der Universität zu Lübeck; Dr. Theresa Sophie Busse, Dr. Sven Kernebeck und Prof. Dr. Jan P. Ehlers von der Universität Witten/Herdecke, Lehrstuhl für Didaktik und Bildungsforschung im Gesundheitswesen; Dr. Markus Leyck Dieken von der gematik GmbH; Dr. Tanja Bratan, Diana Schneider, Dr. Michael Friedewald und Dr. Bärbel Hüsing vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI; Dr. Julian Hollender und Dr. Thomas Pöppe von der AOK Bayern sowie Prof. Dr. Jochen Werner, Universitätsmedizin Essen.

Viele weitere Expert:innen haben an der Erstellung des Reports mitgewirkt. Für ihren wertvollen Input und Feedback bedanken wir uns bei Dr. Stefan Biesdorf, Dr. Ulrike Deetjen, Dr. Mathis Friesdorf, Dr. Martin Lösch, Dr. Florian Niedermann, Anja Paulzen-Nelles, Oscar Boldt-Christmas und Chris Llewellyn.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre – und freuen uns auf Ihre Rückmeldung Berlin, im November 2022



Laura Richter



Dr. Martin Lösch



Dr. Tobias Silberzahn



Dr. Thomas Müller



Dr. Florian Niedermann



Pirkka Padmanabhan

Die Autorinnen und Autoren

Birgit Bauer
european digital health academy gGmbH

Dr. Stefan Biesdorf
McKinsey & Company

Dr. Tanja Bratan
Fraunhofer-Institut für System- und
Innovationsforschung ISI

Dr. Theresa Sophie Busse, M.A.
Universität Witten/Herdecke

Stella Danek
Charité – Universitätsmedizin Berlin

Philipp Deutschen
McKinsey & Company

Prof. Dr. Jan P. Ehlers, M.A.
Universität Witten/Herdecke

Martin Fassunge
SAP

Dr. med. Leonard Fehring
Universität Witten/Herdecke

Dr. Michael Friedewald
Fraunhofer-Institut für System- und
Innovationsforschung ISI

Julian Frings
McKinsey & Company

Dr. Meret Gaugler
Endeavour Vision

Annika Götz
McKinsey & Company

Joanna Graichen
McKinsey & Company

Prof. Dr. Lutz Hager
Bundesverband Managed Care e.V.

Christiane Harders
OnlineDoctor

Dr. Julian Hollender
AOK Bayern

Dr. Bärbel Hüsing
Fraunhofer-Institut für System- und
Innovationsforschung ISI

Dr. Armin Keivandarian
Bundesverband Gesundheits-IT (bvitg e.V.)

Dr. rer. medic. Sven Kernebeck, MPH
Universität Witten/Herdecke

Marisa Krummrich
McKinsey & Company

Dr. med. Markus Leyck Dieken
gematik GmbH

Peter Lorenz
T-Systems

Dr. Cornelius Maas
SHS Capital

Laura Maier
McKinsey & Company

Hilke Messal
McKinsey & Company

Dr. Thomas Müller
McKinsey & Company

Dr. Florian Niedermann
McKinsey & Company

Johanna Nüsken
Bundesverband Managed Care e.V.

Prof. Dr. Dr. Konrad Obermann
Stiftung Gesundheit

Prof. Dr. med. Oliver G. Opitz
Koordinierungsstelle Telemedizin Baden-
Württemberg

Pirkka Padmanabhan
McKinsey & Company

Dr. Thomas Pöppe
AOK Bayern

Dr. Armin Pscherer
Koordinierungsstelle Telemedizin Baden-
Württemberg

Dr. med. Ulrich von Rath
„Hausarztpraxis im Hafenhause“ – Lehr- und
Forschungspraxis der Universität zu Lübeck

Dr. Matthias Redlich
McKinsey & Company

Laura Richter
McKinsey & Company

Nushin Roghani
McKinsey & Company

Die Autorinnen und Autoren

Dr. Madlen Scheibe
Zentrum für Evidenzbasierte
Gesundheitsversorgung, Medizinische
Fakultät und Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
an der TU Dresden

Diana Schneider
Fraunhofer-Institut für System- und
Innovationsforschung ISI

Julian Schönauer
McKinsey & Company

Katharina Sickmüller
McKinsey & Company

Dr. med. Tobias Silberzahn
McKinsey & Company

Dr. med. André Sommer
Cara Care/HiDoc Technologies GmbH

Andreas Strausfeld
BITMARCK

Thomas Süptitz
Bundesministerium für Gesundheit

Prof. Dr. Sylvia Thun
Konsortium DigitalRadar

Dr. Kristin Tuot
McKinsey & Company

Marie Uncovska
McKinsey & Company

Eckhardt Weber
Heal Capital

Prof. Dr. Jochen A. Werner
Universitätsmedizin Essen

Anne Wiesmann, M.A.
Konsortium DigitalRadar

Dr. Philipp Wustrow
OnlineDoctor

Inhalt

E-Health Monitor 2022 – zentrale Ergebnisse _____	xii
I E-Health Monitor 2022 – Analyse und Perspektiven _____	1
1 Entwicklung der Rahmenbedingungen für E-Health _____	3
<i>Hilke Messal, Thomas Müller, Pirkka Padmanabhan, Laura Richter, Tobias Silberzahn und Marie Uncovska</i>	
„Health Tech ist das neue Fintech“ _____	15
<i>Interview mit Meret Gaugler (Endeavour Vision), Cornelius Maas (SHS Capital) und Eckhardt Weber (Heal Capital)</i>	
2 Technische Infrastruktur und digitale Reife _____	23
<i>Marisa Krummrich, Thomas Müller, Pirkka Padmanabhan, Laura Richter, Julian Schönauer und Tobias Silberzahn</i>	
Status quo des digitalen Krankenhauses – Ergebnisse der ersten Reifegradmessung _____	33
<i>Anne Wiesmann und Sylvia Thun (Konsortium DigitalRadar)</i>	
3 Digitales Angebot und Nachfrage bei Gesundheitseinrichtungen _____	41
<i>Hilke Messal, Thomas Müller, Pirkka Padmanabhan, Laura Richter und Tobias Silberzahn</i>	
Wann kommt der Smartphone-Moment im Gesundheitswesen? _____	51
<i>Lutz Hager und Johanna Nüsken (Bundesverband Managed Care e.V.)</i>	
Gemischte Gefühle: Digitalisierung in der ambulanten Versorgung _____	57
<i>Konrad Obermann und Armin Keivandarian (Stiftung Gesundheit/ Bundesverband Gesundheits-IT – bvitg e.V.)</i>	
4 Akzeptanz und Nutzung digitaler Gesundheitslösungen _____	69
<i>Laura Maier, Hilke Messal, Thomas Müller, Pirkka Padmanabhan, Laura Richter und Tobias Silberzahn</i>	
Offene Baustellen: Digitale Gesundheitsanwendungen aus Sicht der Wissenschaft	79
<i>Leonard Fehring (Universität Witten/Herdecke)</i>	

Digitale Innovationen im Gesundheitswesen – Implementierung erfordert Digitalkompetenz _____	85
<i>Armin Pscherer und Oliver G. Opitz (Koordinierungsstelle Telemedizin Baden-Württemberg)</i>	
Wege zur Patientenzentrierung bei digitalen Versorgungsangeboten _____	93
<i>Madlen Scheibe (Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung, Medizinische Fakultät und Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der TU Dresden)</i>	
Meine MS, meine ePA und ich – eine unendliche Geschichte? _____	101
<i>Birgit Bauer (european digital health academy gGmbH)</i>	
Digital Health: Neue Lösungen praxisnah gestalten _____	105
<i>Philipp Wustrow und Christiane Harders (OnlineDoctor)</i>	
5 Nutzeffekte von E-Health im Spiegel der Forschung _____	115
<i>Julian Frings, Thomas Müller, Pirkka Padmanabhan, Laura Richter und Tobias Silberzahn</i>	
Digitalisierung im Gesundheitswesen: Die 42-Milliarden-Euro-Chance für Deutschland _____	125
<i>Stefan Biesdorf, Hilke Messal, Florian Niedermann, Katharina Sickmüller und Kristin Tuot</i>	
II Fokusthema elektronische Patientenakte (ePA) _____	137
ePA, E-Rezept & Co. – Perspektive zum Ausbau der TI-Anwendungen in Deutschland _____	139
<i>Philipp Deutschen, Annika Götz, Joanna Graichen, Matthias Redlich und Katharina Sickmüller</i>	
1 ePA aus der Health-Tech-Perspektive _____	155
Das GesundheitsCockpit als zentrale Datendrehscheibe im Gesundheitswesen _____	157
<i>Andreas Strausfeld (BITMARCK)</i>	
DiGA im Kontext von ePA und Telematikanwendungen im Gesundheitswesen _____	161
<i>André Sommer (Cara Care/HiDoc Technologies GmbH)</i>	

Was ePA und Co. von der Corona-Warn-App lernen können – ein Expertengespräch	167
<i>Interview mit Martin Fassung (SAP), Peter Lorenz (T-Systems) und Thomas Süptitz (Bundesministerium für Gesundheit)</i>	
2 ePA in der medizinischen Praxis	177
Ein Patient für sich – die Digitalisierung von Praxen aus Sicht eines Arztes	179
<i>Ulrich von Rath („Hausarztpraxis im Hafenhause“ in Lübeck-Travemünde, Akademische Lehr- und Forschungspraxis der Universität zu Lübeck)</i>	
Projektbericht – partizipative Entwicklung eines elektronischen Aktensystems	203
<i>Theresa Sophie Busse, Sven Kernebeck und Jan P. Ehlers (Universität Witten/Herdecke)</i>	
3 ePA aus der Sicht von Regulatorik, Forschung und GKV	211
„ePA für alle“: Opt-out-Ansatz erschließt Chancen des digitalen Gesundheitswesens	213
<i>Markus Leyck Dieken (gematik GmbH)</i>	
13 Handlungsempfehlungen für die digitale Transformation des deutschen Gesundheitswesens	221
<i>Tanja Bratan, Diana Schneider, Michael Friedewald und Bärbel Hüsing (Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI)</i>	
„Nur ein digitales Gesundheitsökosystem schafft wirklich Mehrwert“	231
<i>Interview mit Julian Hollender und Thomas Pöppe (AOK Bayern)</i>	
Ausblick	237
Die fehlende Kraft für den großen Wurf	239
<i>Jochen A. Werner (Universitätsmedizin Essen)</i>	
Das Herausgeber-Team	245

E-Health Monitor 2022 – zentrale Ergebnisse

Die Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen birgt jährlich eine **42-Mrd.-EUR-Chance**.

Lediglich rund 1,4 Mrd. EUR davon sind bislang erschlossen.

90% der Arztpraxen sind an die Telematikinfrastruktur (TI) angeschlossen –

50% von ihnen beklagen mindestens wöchentlich Fehler (Vorjahr: 36%).

65% der Arztpraxen sehen das Kosten-Nutzen-Verhältnis als Hürde für die Digitalisierung.

96% der Apotheken sind an die TI angeschlossen (2020: 75%) und erfüllen damit eine Grundvoraussetzung für das E-Rezept. 67% der Erwachsenen in Deutschland haben 2021 zumindest schon einmal davon gehört (Vorjahr: 37%). Bis Juli 2022 wurden in Deutschland 44.000 E-Rezepte verschickt, das sind

0,01% aller Rezepte¹ in einem Jahr.

Im DigitalRadar Krankenhaus 2021 bewerten deutsche Krankenhäuser ihre digitale Reife mit durchschnittlich **33** von **100** Punkten.

Das am besten bewertete Krankenhaus erreicht 64 Punkte. Die Fördergelder im Rahmen des Krankenhauszukunftsgesetzes sollen jetzt messbare Fortschritte erzielen.

Der Anteil mehrheitlich digitaler Kommunikation zwischen Arztpraxen und Krankenhäusern hat sich binnen eines Jahres auf **12%** verdreifacht.

61% der niedergelassenen Ärzt:innen bieten 2021 digitale Services an (2018: 39%). Dies sind vor allem Videosprechstunden (37%) und Online-Terminvereinbarungen (21%).

51% fürchten jedoch, dass das Patientenverhältnis durch die Digitalisierung leidet und nur

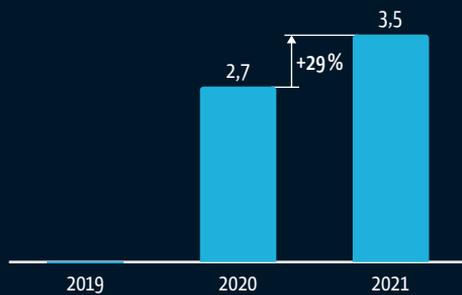
14% glauben, dass damit der Therapieerfolg verbessert wird.

¹ Jährliche Gesamtzahl der Rezepte 2020: 760,5 Millionen (Quelle: Wido-Report 2021)

3,5 Millionen

Videosprechstunden wurden 2021 abgehalten – ein Anstieg von 29%. Offen bleibt, wie lange der Pandemie-Effekt noch anhält, denn fast die Hälfte der Praxen hat das Angebot schon wieder reduziert.

Anzahl vertragsärztlich abgerechneter Videosprechstunden in Mio.



85% der GKVen bieten 2021 Online-Kurse zur Prävention und Gesundheitsförderung an (2020: 70%),

95% ermöglichen das digitale Einreichen von Rechnungen und 55% die Kommunikation über Videochats.

Die Nutzungsrate von Online-Gesundheitskursen hat sich seit 2019 mehr als **verdoppelt** und liegt 2021 bei 31%.²

Versicherte wünschen sich für ihre medizinische Versorgung digitale Lösungen, die ihnen Flexibilität und Zeitersparnis ermöglichen. Ganz oben auf der Wunschliste stehen:



² EPatient Survey 2021 mit mehr als 3.000 Befragten

1 von 9.000

Verordnungen im Jahr 2021 war eine DiGA – 4% der Ärzt:innen haben sie verschrieben (50.112 insgesamt). 63% der DiGA-Nutzenden melden einen positiven Versorgungseffekt und 86% würden bei einer erneuten Erkrankung wieder eine DiGA nutzen.

Wächst der DiGA-Markt weiter wie bisher (ca. 62.000 DiGA-Verordnungen im ersten Halbjahr), könnten

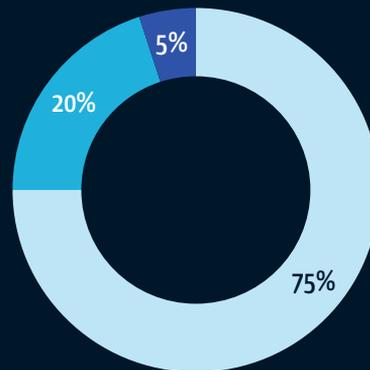
2022 ca. **125.000** DiGA verordnet werden (+177% ggü. 2021). Bei einem Durchschnittspreis von 458 EUR läge das Marktvolumen dann bei

57 Mio. EUR³

0,7% der gesetzlich Versicherten nutzen derzeit die ePA – obwohl sie seit 2021 von allen GKV-en angeboten wird. Viele sind allerdings noch „leer“: Bis September 2021 wurden nur 135.000 Dokumente in die ePA geladen.

80% der 2021 publizierten E-Health-Studien belegen einen positiven Nutzeffekt digitaler Anwendungen. Dennoch

nutzen nur **7%** der chronisch Erkrankten eine Gesundheits-App – ein Plus von gerade einmal 1 Prozentpunkt ggü. dem Vorjahr. Die höchste Nutzungsrate gibt es im Bereich Multiple Sklerose: Zwei Drittel aller Betroffenen verwenden eine App.



- verbesserter Gesundheitsstatus
- Zeitersparnis für Ärzte
- höhere Kosteneffizienz

³ Konservative Hochrechnung der von AOK, TK und BARMER eingelösten Freischaltcodes im ersten Halbjahr 2022 auf alle GKV-Versicherten unter der Annahme gleichbleibenden Wachstums in der zweiten Jahreshälfte.

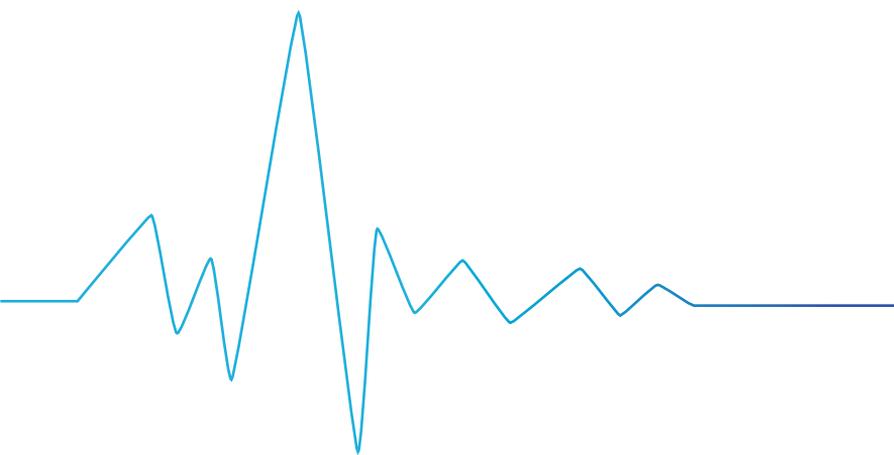


E-Health Monitor 2022 – Analyse und Perspektiven



Eigentum von McKinsey & Company

© MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG 2022



1

Entwicklung der Rahmenbedingungen für E-Health

Hilke Messal, Thomas Müller, Pirkka Padmanabhan,
Laura Richter, Tobias Silberzahn und Marie Uncovska

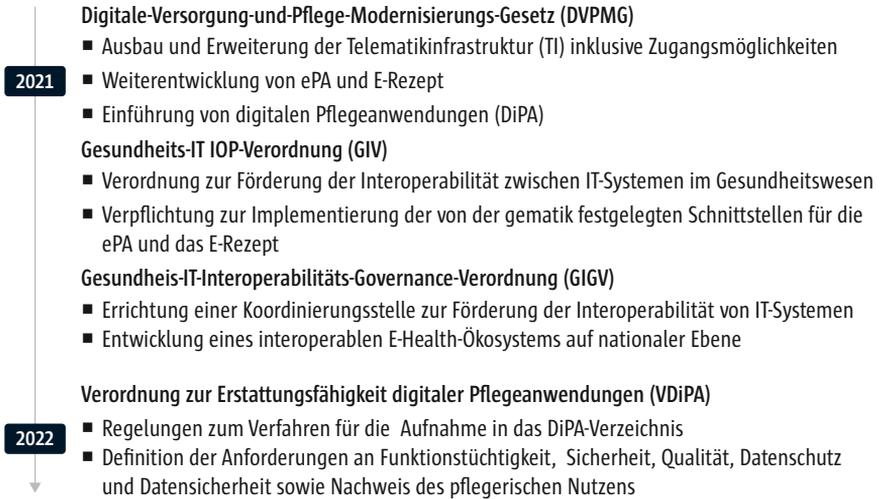
Nach dem letztjährigen E-Health Monitor ist die Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens auf regulatorischer Ebene weiter vorangeschritten. Seit 2021 sind vier neue Gesetze und Verordnungen in Kraft getreten, die für die Entwicklung der digitalen Versorgung und Pflege sowie im Bereich der IT-Interoperabilität zusätzliche Rahmenbedingungen schaffen (s. Abb. 1). Im August dieses Jahres legte das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) zudem einen Referentenentwurf zum Krankenhauspflegentlastungsgesetz (KHPfLEG) vor, das ebenfalls Regelungen zur besseren Vernetzung der Telematikinfrastruktur (TI) enthält. Die jüngsten Gesetzesinitiativen sollen vor allem den Weg ebnen für die Skalierung zentraler E-Health-Anwendungen wie elektronische Patientenakte (ePA), E-Rezept und Videosprechstunde.

Einfluss auf den Fortschritt des deutschen E-Health-Systems nehmen nicht nur die neuen Verordnungen – auch auf politischer Ebene hat sich etwas bewegt. Der Regierungswechsel im Herbst 2021 brachte neben der Ablösung Jens Spahns durch Karl Lauterbach an der Spitze des (BMG) auch einen neuen Koalitionsvertrag mit sich. Die digitale Transformation des Gesundheitswesens nimmt darin eine prominente Position ein. Im Juni 2022 beschloss die Gesundheitsministerkonferenz (GMK), auf der Grundlage des Koalitionsvertrags eine gemeinsame E-Health-Strategie von Bund, Ländern und Selbstverwaltung zu erarbeiten. Drei Handlungsfelder stehen dabei ganz oben auf der Agenda: die weitere Umsetzung der Großprojekte ePA und E-Rezept, die Einführung der zweiten Generation der Telematikinfrastruktur, TI 2.0, und die digitale Stärkung des öffentlichen Gesundheitsdienstes zur Bekämpfung von Pandemien.

Die COVID-19-Krise trägt nach wie vor viel zur gegenwärtigen E-Health-Dynamik bei. Entwickelt wurden Apps wie das digitale Einreiseportal, die elektronische Registrierung von Intensivkapazitäten, Echtzeit-

Abb. 1 Übersicht über Gesetze und Verordnungen zur digitalen Infrastruktur seit 2021.
Quelle: BMG; Gesetzestexte; Fachpresse

Die neuen E-Health-Gesetze machen den Weg frei für zentrale TI-Anwendungen und den weiteren Ausbau der digitalen Infrastruktur



Monitorings von Impfquoten und nicht zuletzt der CovPass und die Corona-Warn-App. Welche dieser Anwendungen nach der Pandemie weiter genutzt werden, ist noch offen. Was aber bleibt, ist der neue Ansatz des öffentlichen Gesundheitssektors, gemeinsam mit Akteuren aus der Privatwirtschaft digitale Innovationen agil zu entwickeln (s. hierzu auch „Was ePA und Co. von der Corona-Warn-App lernen können – ein Expertengespräch“, S. 167).

Geändert haben sich auch die finanziellen Rahmenbedingungen. Der Boom telemedizinischer Leistungen und Services im Zuge der Pandemie rückt die Anbieter digitaler Gesundheitslösungen immer stärker in den Fokus von Investoren. Allein 2021 investierten Wagniskapitalgeber rund 900 Mio. EUR in deutsche, österreichische und Schweizer E-Health-Start-ups – so viel wie im gesamten Jahrzehnt davor. Auch wenn E-Health-Aktien und -Fonds im ersten Halbjahr 2022 Einbrüche erlitten, bleibt die Nachfrage nach digitalen Gesundheitsleistungen hoch: 2021 wurden laut ZI-Trendreport 3,5 Millionen Videosprechstunden durchgeführt und rund 3.100 digitale Krankschreibungen (AU) ausgestellt. Die Patient:innen schätzen die Online-Services vor allem wegen ihre Komforts. Umso wichtiger ist in diesem Zusammenhang, das persönliche Nutzenerlebnis kontinuierlich zu verbessern – bildet es doch eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Akzeptanz und damit für die Durchsetzung digitaler Gesundheitslösungen in Deutschland.

Wie entwickeln sich die E-Health-Angebote unter den aktuellen politischen und regulatorischen Rahmenbedingungen im Einzelnen? Nachfolgende Abschnitte skizzieren die wesentlichen Entwicklungen des vergangenen Jahres in den Bereichen TI, ePA und E-Rezept, Telemedizin sowie digitale Gesundheits- und Pflegeanwendungen (DiGA/DiPA). Abschließend beleuchten wir den Themenbereich Standardisierung und Interoperabilität, der nicht nur in Deutschland, sondern auch auf EU-Ebene

1 Entwicklung der Rahmenbedingungen für E-Health

eine Schlüsselrolle spielt, wenn es darum geht, die digitale Gesundheitsversorgung länderübergreifend zu vernetzen.

1.1 Telematikinfrastruktur

Die TI dient dem schnellen und sicheren Datenaustausch zwischen Versicherten, Leistungserbringern und Versicherungen innerhalb eines geschlossenen Systems. Damit bildet sie das technische Rückgrat für die digitale Vernetzung des deutschen Gesundheitswesens.

Die große Mehrheit der Gesundheitseinrichtungen ist mittlerweile an die TI angebunden: Laut TI-Atlas, den die verantwortliche Nationale Agentur für Digitale Medizin gematik seit November 2021 herausgibt, verfügten im dritten Quartal 2021 insgesamt 93% der Arztpraxen, 96% der Apotheken und 88% der Krankenhäuser über einen TI-Anschluss. Um die Implementierung voranzutreiben, hatte der Gesetzgeber nicht nur Fristen und finanzielle Anreize zur Installierung der Zugänge gesetzt, sondern auch Sanktionen gegen TI-säumige Gesundheitseinrichtungen verhängt: Bereits im März 2020 wurde das Bußgeld für Arztpraxen bei Nichtanschluss an die TI von 1% (2018) auf 2,5% der jährlichen Abrechnungssumme erhöht.

Während der Ausbau der TI vergleichsweise gut voranschreitet, befinden sich die zentralen TI-Anwendungen noch immer in ihren Anfangsstadien: Die Nutzung der ePA läuft bislang nur schleppend an und das E-Rezept steckt auch 2022 noch in der Erprobungsphase. Doch von der Implementierung gerade dieser beiden Anwendungen hängt der Digitalisierungserfolg des deutschen Gesundheitssystems maßgeblich ab. Umso mehr kommt es nun darauf an, die Skalierung der ePA und die Einführung des E-Rezepts entschlossen und ohne weiteren Zeitverzug voranzutreiben.

1.2 ePA und E-Rezept

Seit Januar 2021 bieten alle gesetzlichen Krankenversicherungen (GKVen) eine ePA an. Sie ermöglicht es den Versicherten, ihre medizinischen Befunde und Behandlungen an einem zentralen Ort digital zu speichern. Auf diese Weise soll mehr Transparenz und Kontinuität in der medizinischen Versorgung geschaffen werden. Derzeit befindet sich die ePA in der Ausbaustufe 2.0: Seit 2022 können Versicherte zentrale Dokumente wie Notfalldatensatz, Impfpass, Mutterpass, Kinderuntersuchungsheft oder Zahnbonusheft digital abspeichern und für jedes Dokument spezifische Berechtigungen erteilen. Bis Mitte 2023 werden die Daten der ePA dann auch für Ärzt:innen im EU-Ausland in der jeweiligen Landessprache zugänglich. Eine entsprechende nationale E-Health-Kontaktstelle soll bis dahin eingerichtet werden (§ 219d SGB V).

Damit sind die wichtigsten Fundamente für eine flächendeckende Nutzung der ePA gelegt. Dennoch ist ihr der Durchbruch noch nicht geglückt, wie die geringen Nutzerzahlen zeigen. Laut gematik haben kaum mehr als 500.000 Versicherte die ePA ihrer Krankenkasse bislang installiert, wobei allein fast zwei Drittel (300.000) der Techniker Krankenkasse (TK) angehören. Die geringe ePA-Nutzungsrate hierzulande hat vor allem einen Grund: Derzeit ist die Nutzung für die Versicherten freiwillig (Opt-in) und nur wenige richten ihre Akte bislang proaktiv ein – auch weil die Funktionen der ePA noch im Anfangsstadium und entsprechend eingeschränkt sind. Al-



lerdings hat die Gesundheitsministerkonferenz im Juni 2022 die Prüfung eines Opt-out-Ansatzes angeordnet, bei dem die GKVn allen Versicherten standardmäßig eine ePA einrichten, wenn diese nicht aktiv widersprechen. Die Einführung eines Opt-out-Verfahrens dürfte die Nutzerzahlen spürbar erhöhen.

Die verpflichtende bundesweite Einführung des E-Rezepts, eigentlich geplant ab 1. Januar 2022, wurde erneut verschoben. Die Vereinbarung lautet jetzt, dass die Gesellschafter der gematik das weitere Vorgehen für die flächendeckende Einführung erst dann abstimmen, wenn alle Fehleranfälligkeiten beseitigt und bestimmte Qualitätskriterien erfüllt sind. So sollen unter anderem mindestens 30.000 E-Rezepte erfolgreich abgerechnet werden, bevor der Rollout startet. Bisher verlaufen die Tests vielversprechend: Bis zum 30. Juni 2022 wurden laut gematik knapp über 44.000 E-Rezepte eingelöst.

Die Einführung bei den übrigen Leistungserbringern (Arztpraxen, Krankenhäuser) soll dann stufenweise erfolgen: Als Erstes werden Pilotpraxen in Westfalen-Lippe drei Monate lang E-Rezepte ausstellen, bevor die Einführung in der Region für alle medizinischen Einrichtungen verpflichtend wird. Anschließend startet die Umsetzung in sechs weiteren Bezirken der Kassenärztlichen Vereinigung (KV); die übrigen sollen 2023 folgen.

1.3 Telemedizin

Der Aufschwung, den telemedizinische Leistungen und Dienste während der Corona-Pandemie erfahren haben, spiegelt sich inzwischen auch in einer Lockerung der regulatorischen Beschränkungen wider. Das gilt besonders für die Videosprechstunde, die seit dem ersten Lockdown im Frühjahr 2020 millionenfach durchgeführt wurde und deren Einsatzmöglichkeiten jetzt deutlich flexibler sind. Ferner wurde das Telemonitoring von Herzpatient:innen in diesem Jahr erstmals in den einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) für ärztliche Leistungen aufgenommen und damit abrechnungsfähig.

Videosprechstunde

Vor der Corona-Pandemie stellten Videosprechstunden für die GKVn klare Ausnahmen in der medizinischen Versorgung dar und waren auf 20% der Behandlungsfälle und Leistungen begrenzt. Das Aussetzen dieser Regel mit Beginn des ersten Lockdowns ab Frühjahr 2020 führte nach Erhebungen des Zi-Trendreports zu einem sprunghaften Anstieg der Videosprechstunden von rund 200.000 auf 1,2 Millionen im ersten Quartal 2021.

Die pandemiebedingte Ausnahmeregelung ist seit dem 30. März 2022 passé. Doch seither gilt das Gesetz zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege (DVPMG) vom Juni 2021: Ärztliche und psychotherapeutische Praxen dürfen nun bis zu 30% ihrer Patient:innen via Videosprechstunde behandeln und 30% der darin erbrachten Leistungen abrechnen (s. Abb. 2). Während dies für die Ärzteschaft pro Leistungsbereich und Quartal gilt, dürfen Psychotherapeut:innen seit Juli 2022 Videosprechstunden grundsätzlich leistungsübergreifend durchführen. Darauf hatten sich die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) und die GKVn im vergangenen Frühjahr verständigt.

Abb. 2 Abrechnungsmöglichkeiten von Videosprechstunden für gesetzlich Versicherte.
Quelle: KBV

Der Einsatz von Videosprechstunden ist seit der Pandemie großzügiger geregelt

	Arztpraxen	Psychotherapeut:innen
berechtigte Leistungserbringer	alle (außer Labormedizin, Nuklearmedizin, Pathologie, Radiologie)	alle
mögliche Leistungen	keine Beschränkung auf bestimmte Indikationen (ärztliches Ermessen), inkl. Krankschreibung ¹	Akutbehandlungen Einzelpsychotherapien (nach § 15 Psychotherapie-Richtlinie) Fachgruppenspezifische Einzelgesprächsleistungen Gruppentherapien weitere psychotherapeutische Leistungen des EBM-Kapitels 35 keine Videosprechstunde möglich bei: <ul style="list-style-type: none"> ■ psychotherapeutischen Sitzungen ■ probatorischen Sitzungen ■ neuropsychologischen Therapien
berechtigte Patient:innen	alle	persönlicher Erstkontakt zur Eingangsdiagnostik, Indikationsstellung und Aufklärung erforderlich
Leistungs-begrenzungen	vor 1.4.20: 20% pro Leistungsbereich 1.4.20 - 30.3.22: unbegrenzt seit 1.4.22: 30% pro Leistungsbereich	vor 1.4.20: 20% pro Leistungsbereich 1.4.20 – 30.3.22: unbegrenzt seit 1.7.22: 30% über Leistungsbe- reiche hinweg ²
Behandlungsfall- grenzen	vor 1.4.20: 20% 1.4.20–30.3.22: unbegrenzt seit 1.4.22: 30%	vor 1.4.20: 20% 1.4.20–30.3.22: unbegrenzt seit 1.4.2022: 30%

- 1) bis zu 7 Kalendertage für praxisbekannte Patient:innen und bis zu 3 Kalendertage für Patient:innen, die der Praxis nicht bekannt sind; Voraussetzung für die Krankschreibung per Videosprechstunde ist laut KBV wie bisher, „dass die Erkrankung eine Einschätzung per Videosprechstunde zulassen muss“
 2) ausgenommen: GOP 35152 (psychotherapeutische Akutbehandlung); diese darf patientenübergreifend weiterhin nur zu 30% per Video stattfinden

Eine Beschränkung der telemedizinischen Leistungen auf bestimmte Indikationen gibt es nach der neuen Regelung nicht. Ärzt:innen können die Videosprechstunde immer dann nutzen, wenn es ihnen therapeutisch sinnvoll erscheint. Dies beinhaltet – nach einem Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) vom 19. November 2021 – grundsätzlich auch Krankschreibungen. Zudem können Arztpraxen die Videosprechstunde allen Patient:innen anbieten, unabhängig davon, ob diese zuvor bei ihnen in Behandlung waren. Die Identifikation erfolgt bei Bedarf, indem die elektronische Gesundheitskarte in die Kamera gezeigt wird. Ärzt:innen können noch bis Ende 2022 einen Zuschlag für die Authentifizierung abrechnen.

Während die erweiterten Regelungen die Rahmenbedingungen für die ambulante telemedizinische Versorgung insgesamt verbessern, erschwert es die 30%-Begrenzung weiterhin, auf Videosprechstunden spezialisierte Zentren aufzubauen. Bernhard Rohleder, Hauptgeschäftsführer des Digitalverbands Bitkom, fordert daher weitere Anpassungen in Berufsordnungen, Abrechnungs- und Vergütungsmodalitäten sowie verlässliche Rahmenbedingungen bei der Zertifizierung von Anbietern.

Der technische Boden jedenfalls ist bereit für die Integration der Telekonsultation in die tägliche Gesundheitsversorgung: Zur praktischen Durchführung der Videosprechstunde stehen Leistungserbringern und Patient:innen seit Juni 2022 mehr als 65 KBV-zertifizierte Produkte zur Verfügung. Die grundsätzliche Bereitschaft der Bevölkerung, digitale Gesundheitsangebote zu nutzen, hat sich durch die Corona-Pandemie deutlich erhöht. Allein 2021 wurden laut Zi-Trendreport 3,5 Millionen Videosprechstunden durchgeführt. Das persönliche Nutzenerlebnis solcher Anwendungen ist neben umfassender Information die wichtigste Voraussetzung für die Akzeptanz weiterer Entwicklungen im E-Health-Bereich.

Telemonitoring

Als weiterer telemedizinischer Dienst wurde zum 1. Januar 2022 die Patientenfernüberwachung, auch Telemonitoring genannt, für Menschen mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz in den EBM aufgenommen. Dabei werden Vitalparameter (z.B. Gewicht, Blutdruck, elektrische Herzaktion) kontinuierlich über ein telemedizinisches Zentrum (TMZ) erfasst und überwacht. Das ärztliche Fachpersonal des TMZ kooperiert dabei eng mit den behandelnden Ärzt:innen, die über die Therapie entscheiden. Das Zentrum ist ferner für das Datenmanagement und die technische Ausstattung der Patient:innen zuständig.

Für das Telemonitoring wurden mehrere Gebührenordnungspositionen (GOP) im EBM neu geschaffen. Sie umfassen sowohl Vergütungen für das TMZ als auch für die behandelnden Ärzt:innen, z. B.:

- **TMZ.** Anleitung und Aufklärung (10,70 EUR), Fernüberwachung über externe Messgeräte (237 EUR), Gerätepauschale (68 EUR)
- **Arztpraxen.** Indikationsstellung und Patientenaufklärung (7,32 EUR pro 5 Minuten), Betreuungspauschale: (14,42 EUR).

Bei der Höhe der Vergütung konnten sich die Krankenkassen gegen die Stimme der KBV durchsetzen. Ein verbleibender Kritikpunkt ist, dass für Kliniken mit hauseigenen TMZ keine entsprechenden Erstattungsmöglichkeiten geschaffen wurden – EBM-Ziffern können nur niedergelassene Vertragsärzt:innen abrechnen. Für privatärztliche Leistungen hat die Bundesärztekammer analoge Abrechnungsempfehlungen herausgegeben.

1.4 DiGA und DiPA

Mit der „App auf Rezept“ hat Deutschland weltweit eine Vorreiterrolle in der patientenzentrierten digitalen Versorgung übernommen. Seit mittlerweile zwei Jahren können Ärzt:innen und Physiotherapeut:innen digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) verschreiben, die von den Krankenkassen erstattet werden.

1 Entwicklung der Rahmenbedingungen für E-Health

Nun wird das Angebot um digitale Pflegeanwendungen (DiPA) erweitert: Seit Sommer 2021 haben Versicherte Anspruch auf Kostenübernahme durch die Pflegekasse inklusive ergänzender Unterstützung durch einen ambulanten Pflegedienst. Anders als bei DiGA ist der erstattungsfähige Betrag jedoch bei 50 EUR pro Monat gedeckelt. Zudem können DiPA nicht für die stationäre Pflege eingesetzt werden. Voraussetzungen für die Inanspruchnahme einer DiPA sind die Anerkennung durch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), die Aufnahme der App in das DiPA-Verzeichnis und die Antragsbewilligung seitens der Pflegekasse (Notwendigkeitsprüfung). Noch gibt es für DiPA keinen Zulassungsprozess; ein erster Gesetzentwurf wurde im Juni 2022 vorgelegt.

Der DiPA-Zulassungsprozess soll jedoch eng an das DiGA-Verfahren angelehnt werden: So sind die notwendigen Anforderungen (insbesondere in Bezug auf Sicherheit, Funktionstauglichkeit, Qualität, Interoperabilität, Datenschutz und Datensicherheit) wie auch der pflegerische Nutzen analog zum Nachweis positiver Versorgungseffekte bei DiGA definiert. Laut Gesetzentwurf liegt ein pflegerischer Nutzen dann vor, wenn „durch die DiPA Beeinträchtigungen der Selbstständigkeit oder der Fähigkeiten der pflegebedürftigen Person gemindert werden“. Konkret können DiPA bei Beeinträchtigungen in den folgenden Lebensbereichen zum Einsatz kommen:

- Mobilität
- Kognitive und kommunikative Fähigkeiten
- Verhaltensweisen und psychische Probleme
- Selbstversorgung
- Bewältigung von und selbstständiger Umgang mit krankheits- oder therapiebedingten Anforderungen und Belastungen
- Gestaltung des Alltagslebens und sozialer Kontakte.

Wie beim DiGA-Verfahren müssen auch DiPA-Hersteller dem BfArM Studien vorlegen, die den gesundheitlichen (in diesem Fall pflegerischen) Nutzen ihrer Anwendung nachweisen. Nach erfolgreicher Einreichung wird der Hersteller mitsamt den Nutznachweisen und den Vergütungsbeträgen in das DiPA-Verzeichnis aufgenommen.

Wie gut das DiPA-Angebot in Zukunft bei den Pflegeversicherten ankommt, wird sich erst noch zeigen. Bei den bereits etablierten DiGA jedenfalls hält sich die Nutzungsrate bislang in Grenzen: Erst 4% der Ärzt:innen haben laut aktuellem DiGA-Report der TK digitale Gesundheitsanwendungen verordnet, wobei Apps im Bereich psychische Erkrankungen mit 32% den Hauptanteil ausmachen. Die mit Abstand größte Nutzergruppe sind Frauen (66,5%); das Durchschnittsalter beträgt 45,5 Jahre.

Auf regulatorischer Ebene gibt es einige Neuerungen im Bereich der DiGA, z.B. bei der Abrechnung. Die Vergütung von Erstverordnungen dürfen Ärzt:innen nun auch rückwirkend mit rund 2 EUR geltend machen: dauerhaft aufgenommene DiGA ab 1. Januar 2021 und vorläufig aufgenommene ab 1. August 2021. Für die Verlaufskontrolle und Auswertung können künftig einmalig 7,12 EUR und 64 Punkte abgerechnet werden.

Für die GKVen stand in den vergangenen Monaten vor allem die Preisbildung von DiGA im Fokus. Bislang wurden die Preise zwischen Hersteller und Kassenspitzenverband (GKV-SV) verhandelt. Dieser Vergütungsbetrag löst zwölf Monate nach Aufnahme in das DiGA-Verzeichnis den vom Hersteller ursprünglich angesetzten Preis

ab. Allerdings gab es bis Ende 2021 keine Preisobergrenzen und das Nutzungsgeschehen hat sich zunehmend auf höherpreisige Anwendungen verlagert – mit der Folge, dass die Durchschnittskosten pro DiGA-Verordnung gestiegen sind: Betrogen beispielsweise die Kosten für eine verordnete DiGA bei der TK Ende 2020 noch 279 EUR im Schnitt, waren es ein Jahr später bereits 324 EUR.

Der Kompromiss, der im Dezember 2021 nach längeren Verhandlungen zwischen GKV-SV und DiGA-Herstellerverbänden durch Schiedsspruch geschlossen wurde, sieht zwar auch weiterhin keine einheitlichen Preisobergrenzen vor. Doch es wurden gruppenspezifische Obergrenzen eingeführt: DiGA werden dabei in 17 Indikationsgruppen eingeteilt, die dann nochmals untergliedert werden nach medizinischem

Abb. 3 Altes und neues Preisbildungsverfahren für DiGA. Quelle: McKinsey

Der Preisbildungsprozess für DiGA hat sich seit Dezember 2021 verändert

Preisbildung vor Schiedsspruch am 15.12.2021



Hersteller reicht Antrag auf Aufnahme in DiGA-Verzeichnis ein
BfArM entscheidet im **Fast-Track-Verfahren** binnen **3 Monaten über vorläufige Aufnahme**;
Hersteller hat ab Aufnahme 12 Monate Zeit, Nutznachweis zu erbringen



Ab vorläufiger Aufnahme beginnt Erprobung in Regelversorgung sowie Vergütung durch Krankenkassen
Hersteller setzt Preis selbst fest



GKV-SV und Hersteller verhandeln über Vergütungsbetrag
Nach 12 Monaten erfolgloser Verhandlung legt **Schiedsstelle** Betrag fest. Dieser gilt ab dem **2. Jahr nach Aufnahme** in Verzeichnis
Bis zum 15.12.2021 gibt es **keine Höchstpreisgrenzen**



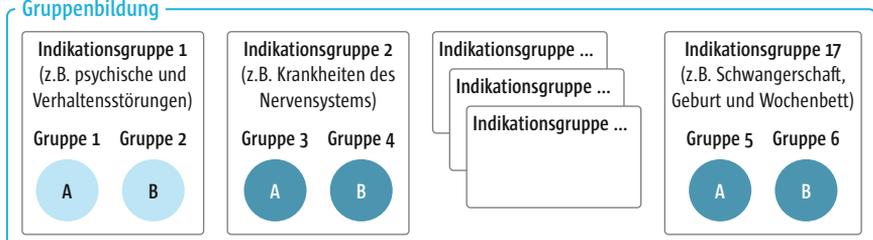
Neuerungen nach Schiedsspruch



DiGA werden je nach **Indikation und Nutznachweis** Gruppen zugeordnet
Basierend auf Preisen der DiGA in einer Gruppe wird **halbjährlich der gruppenspezifische Höchstpreis** bestimmt. Dieser ist erreicht, wenn 80% der übrigen App-Preise in der Gruppe günstiger und 20% teurer sind



Gruppenbildung



Nutzen und dem Nachweis patientenrelevanter Struktur- und Verfahrensverbesserung (pSVV). So entstehen maximal 34 Gruppen, innerhalb derer die jeweiligen Preise nach einer bestimmten Formel berechnet werden. Diese basiert auf den tatsächlichen Tagespreisen und bei mehr als vier DiGA je Gruppe auf dem 80%-Quantil: Der Höchstpreis einer App ist dann erreicht, wenn 80% der anderen App-Preise in der jeweiligen Gruppe günstiger sind und 20% der Preise höher liegen (s. Abb. 3).

Bei bisher fünf dauerhaft zugelassenen DiGA (deprexis, elevida, somnio, velibra und Kalmeda) wurde der Preis durch die Schiedsstelle festgelegt. Die neuen Preise für die Anwendungen bewegen sich jetzt zwischen 189 und 243 EUR – und damit rund ein bis zwei Drittel unter den Herstellerpreisen. Als Basis für die Neuberechnung verwendete die Schiedsstelle hauptsächlich die Versorgungskosten und zu etwa 10 bis 15% den Preis, den Selbstzahlende für die jeweilige App entrichten müssen. Trotz der neuen Regelung bestehen seitens der Krankenkassen aber weiterhin Forderungen nach einer DiGA-Preisbildung, die sich stärker am Nutzen der Anwendung orientiert.

1.5 Standardisierung und Interoperabilität

Das Interoperabilitätsverzeichnis vesta war bisher die zentrale Plattform, um digitale Standards im deutschen Gesundheitswesen festzulegen und zu empfehlen. Mit der Gesundheits-IT-Interoperabilitäts-Governance-Verordnung (GIGV) schafft das BMG nun neue Strukturen, um die IT-Systeme interoperabel zu machen – also konsensfähiger, interdisziplinärer, effizienter und schneller.

Im Zuge der Verordnungsnovelle wurde zugleich die Koordinierungsstelle für Interoperabilität, angesiedelt bei der gematik, neu aufgebaut. Gemeinsam mit einem siebenköpfigen Expertengremium, das im November 2021 benannt wurde, identifiziert sie Bedarfe und spricht Empfehlungen aus. Unterstützung erhält die Koordinierungsstelle von interdisziplinären Arbeitskreisen aus nationalen und internationalen Fachleuten. Für Transparenz soll eine neue Wissensplattform sorgen, eine Weiterentwicklung von vesta.

Schaffung eines europäischen Raums für Gesundheitsdaten

Parallel zu den nationalen regulatorischen Maßnahmen wird auf europäischer Ebene an den Rahmenbedingungen für den länderübergreifenden Austausch von Gesundheitsdaten gearbeitet. Die EU-Kommission präsentierte dazu im Mai 2022 einen Vorschlag, wonach bis 2025 ein europäischer Raum für Gesundheitsdaten (European Health Data Space, EHDS) geschaffen werden soll. Patient:innen können dann ihre Krankengeschichte, Testergebnisse und Verschreibungen mit Krankenhäusern und Arztpraxen in der gesamten EU teilen.

Hierzu müssen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass alle Dokumente ein einheitliches europäisches Format bekommen. Zudem beinhaltet der Vorschlag, dass Forschungseinrichtungen, Industrie und öffentliche Institutionen die Daten nutzen können, um neue Untersuchungsansätze, Medikamente und Therapien schneller zu entwickeln. Für die Umsetzung wurden auf EU-Ebene drei Verordnungspakete verabschiedet:

- **European Health Data Space.** Das EHDS-Paket sieht Richtlinien vor zum Aufbau eines gesundheitspezifischen Ökosystems, Patientenakten in einem gemeinsamen europäischen Format und die Benennung einer digitalen Gesundheitsbehörde.
- **Guidelines on the electronic exchange of health data.** Die Leitlinien zum Datenaustausch enthalten allgemeine Richtlinien zum grenzübergreifenden elektronischen Austausch sowie zur semantischen und technischen Interoperabilität von Gesundheitsdaten.
- **ePrescription and eDispensation of Authorised Medicinal Products.** Das dritte Verordnungspaket umfasst spezifische Regelungen zur elektronischen Verschreibung und Abgabe von Arzneimitteln auf internationaler Ebene sowie zur semantischen Interoperabilität von E-Rezepten und elektronischen Abgaben.

Die digitale Infrastruktur zum grenzüberschreitenden Austausch von Gesundheitsdaten soll die Plattform MyHealth@EU liefern. Sie wird zunächst zwei Gesundheitsdienste bereitstellen: 1) EU-weit anerkannte E-Rezepte und elektronische Verabreichungen, mit denen EU-Bürger:innen ihre Arzneimittel in einer Apotheke eines anderen EU-Mitgliedstaats beziehen können, und 2) Patientenkurzakten, die relevante Gesundheitsinformationen enthalten, etwa zu Allergien, derzeitiger Medikation, Vorerkrankungen und Operationen. Beide Dienste sollen bis 2025 schrittweise in 25 Ländern eingeführt werden, darunter auch in Deutschland.

Die Gesundheitsminister:innen hierzulande begrüßten die Initiativen der EU-Kommission zur Schaffung eines europäischen Datenraums in ihrem GMK-Beschluss vom Juni 2022 als „grundlegenden Umbruch im digitalen Wandel der Gesundheitsversorgung innerhalb Europas“. Künftig sollen, so heißt es in dem Papier weiter, die Bürgerinnen und Bürger in den Mittelpunkt gestellt werden mit dem Ziel, eine bessere Gesundheitsversorgung in der gesamten EU zu erreichen. Zugleich schafft der EHDS aus Sicht der deutschen Politik einen soliden Rechtsrahmen für die Verwendung von Gesundheitsdaten für Forschung und Innovation.

Wie effektiv die Potenziale der neuen Gesetze und -verordnungen in den kommenden Jahren genutzt werden, um die Digitalisierung der Gesundheitsversorgung national wie international weiter voranzutreiben, bleibt jetzt abzuwarten – auch mit Blick auf die weiteren gesundheitspolitischen Entwicklungen in Deutschland und Europa.

Quellenverzeichnis

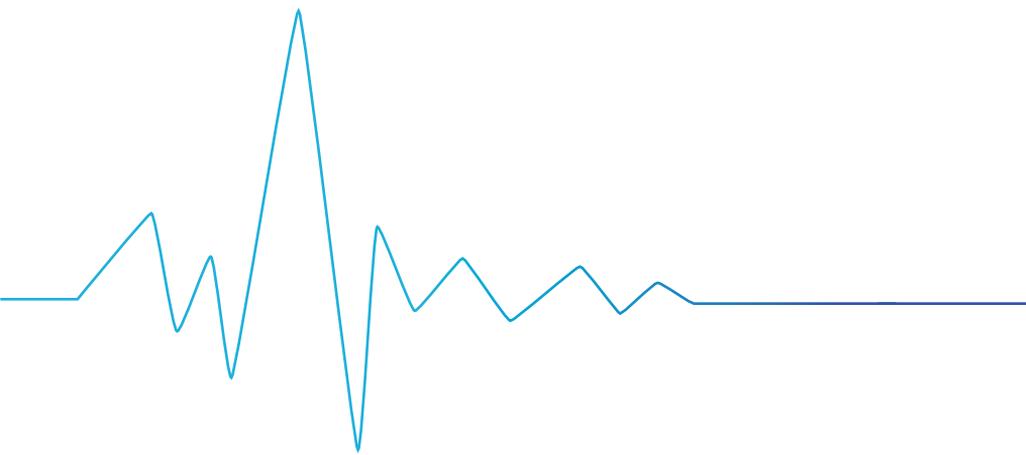
- Crunchbase (2022) Hello Better: Financials. URL: https://www.crunchbase.com/organization/hellobetter/company_financials (abgerufen am 07.07.2022)
- gematik (2021) TI-Atlas Stand 11.11.2021. URL: <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/ti-atlas> (abgerufen am 11.07.2022)
- GoingPublic (2022) Digital Health im Jahr 2022: Tiefe Bewertungen, hohe Wachstumsdynamik. URL: <https://www.goingpublic.de/life-sciences/investment/digital-health-im-jahr-2022/> (abgerufen am 22.06.2022)
- Speedinvest (2022) Digital Health in Europe: A Record-Breaking 2021 for Founders & Investors in DACH. URL: <https://www.speedinvest.com/blog/digital-health-in-europe-record-breaking-2021-for-founders-and-investors-in-dach> (abgerufen am 17.06.2022)
- STOCKWAVES (2022) „Der Investment Case Digital Health ist ungebrochen“. URL: <https://www.stockwaves.de/news/%E2%80%99Eder-investment-case-digital-health-ist-ungebrochen%E2%80%99C/204/> (abgerufen am 22.06.2022)

1 Entwicklung der Rahmenbedingungen für E-Health

Tagesspiegel Background (2022) Chief Data Officer für Gesundheitsdaten geplant. URL: <https://background.tagesspiegel.de/digitalisierung/chief-data-officer-fuer-gesundheitsdaten-geplant> (abgerufen am 17.06.2022)

Techniker Krankenkasse (2022) DiGA-Report. URL: <https://www.tk.de/resource/blob/2125136/dd3d3dbafca-ef0984dcf8576b1d7713/tk-diga-report-2022-data.pdf> (abgerufen am 11.07.2022)

Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (2021) 6. Trendreport. URL: https://www.zi.de/fileadmin/images/content/PMs/Zi-TrendReport_2021-Q4_2022-06-10.pdf (abgerufen am 29.07.2022)



„Health Tech ist das neue Fintech“

Interview mit Meret Gaugler (Endeavour Vision), Cornelius Maas (SHS Capital) und Eckhardt Weber (Heal Capital)

Lange Zeit haben sich Kapitalgeber vom stark regulierten Health-Tech-Sektor eher ferngehalten. Doch seit der Corona-Pandemie sind aufstrebende Anbieter digitaler Gesundheitslösungen zum begehrten Zielobjekt für Investoren geworden. Allein 2021 sammelten deutsche, österreichische und Schweizer Start-ups rund 900 Mio. EUR Venture Capital (VC) ein – so viel wie im gesamten Jahrzehnt davor. Was macht den digitalen Gesundheitsmarkt für Wagniskapitalgeber so attraktiv und wie entwickelt sich der Sektor aus Investorensicht? McKinsey sprach darüber mit Meret Gaugler, Cornelius Maas und Eckhardt Weber, drei führenden VC-Fondsmanager:innen im Bereich Digital Health und Health Tech.

Wie wichtig ist Digital Health als Investmentkategorie für Sie und Ihre Fonds, etwa im Vergleich zu Life Science, Diagnostik und Medizintechnik?

Meret Gaugler: Unser jetziger Fonds investiert in Gesundheitsunternehmen, die bereits eine gewisse Reife haben. Im Bereich Digital Health hält unser jüngster Fonds zum Beispiel Beteiligungen an Sophia Genetics, einem Anbieter von Software für die Auswertung komplexer genetischer Analysen, und IntelyCare, einem Vorreiter im Bereich der effizienten Vermittlung von Pflegekräften mithilfe einer App in den USA. Mittelfristig wird der Bereich Digital Health, wenn man ihn breit definiert, voraussichtlich rund ein Viertel der Investitionen in unserem Fonds ausmachen.

Cornelius Maas: Im Vergleich zu den anderen Healthcare-Segmenten ist Digital Health in unserem Dealflow über die letzten Jahre überproportional gewachsen. Nach einer Beobachtungsphase sind wir hier dann insbesondere in den letzten zwei bis drei Jahren investmentseitig verstärkt aktiv geworden. Zuletzt haben wir in mehrere hochinteressante Wachstumskandidaten im Bereich Digital Health investiert, darunter Selfapy, Incision und Neuro Event Labs.

Eckhardt Weber: Für uns ist vor allem die Abgrenzung von klassischen Life-Science- und Medizintechnik-Investoren wichtig. Die gab es schon immer. Die finanzieren die Entwicklung von Molekülen, Herzklappen, Gehirn- und Herzschrittmachern. Im Unterschied dazu geht es uns primär um skalierbare Lösungen, die den Weg zum Gesundheitswesen 2.0 weisen. Aber letztlich sind das Definitionsfragen. Aufschlussreicher als die Binnensicht erscheint mir der Vergleich mit anderen Sektoren. Health Tech ist aus meiner Sicht das neue Fintech. Vor ein paar Jahren gab es keine N26, kein Revolut und kein wefox. Heute sind Finanz-Apps ein Riesengeschäft. In bin davon überzeugt, dass Health Tech sich ähnlich oder sogar noch besser entwickeln und in den nächsten fünf Jahren in Europa mehrere Unicorns hervorbringen wird. Den meisten Menschen ist ihre Gesundheit mindestens ebenso wichtig wie ihr Bankkonto, und ein so hohes Gut wie die Gesundheit vertrauen viele lieber einem heimischen Anbieter an als einem gesichtslosen Giganten aus China oder den USA.

Wie hat sich dies in den letzten Jahren verändert: Hat Digital Health eher an Bedeutung gewonnen oder verloren – und warum?

Meret Gaugler: Wie bei vielen anderen Investoren ist auch bei uns das Interesse an Digital Health über die Zeit gewachsen. Gesundheit ist einer der letzten Sektoren, in denen eine tiefgreifende Digitalisierung noch aussteht. Das ist erstaunlich, wenn man bedenkt, dass Gesundheitsfirmen massive Datenmengen produzieren. Richtig genutzt, bergen diese Daten ein enormes Potenzial zur Verbesserung der Versorgung und zur Effizienzsteigerung. Inzwischen geht zudem auch die Bevölkerung immer routinierter mit digitaler Technologie um. Die Pandemie hat diese Entwicklung weiter beschleunigt. Allerdings hat sich meiner Einschätzung nach seit 2020 eine Digital-Health-Blase entwickelt, sowohl an den Börsen als auch bei der Bewertung privater Unternehmen. Damit ist zwar Bewegung in den Sektor gekommen, was ja durchaus willkommen ist, aber viele private Bewertungen sind aus unserer Sicht zu hoch angesetzt. Außerdem besteht die Gefahr, dass der massive Kapitalzufluss das Wettbewerbsumfeld langfristig verzerrt.

Eckhardt Weber: Wir beobachten derzeit, dass das Thema Software in der Branche an Bedeutung gewinnt. Das reicht von Medizinprodukten, die immer mehr Software-Code enthalten, bis hin zur Medikamentenentwicklung, wobei zunehmend künstliche Intelligenz zum Einsatz kommt. Allerdings gibt es für Software keine Patente, was manche Investoren zögern lässt, sich in diesem Bereich zu engagieren. Aber für unseren Fonds Heal Capital spielen Software-Innovationen eine große Rolle. Wir folgen der Maxime „Software first“. Dabei suchen wir vor allem nach Lösungen, mit denen die Gesundheitsversorgung substantiell und nachhaltig verbessert werden kann. Das können Themen sein, die ganz nah an den Patientinnen und Patienten sind, zum Beispiel FORMEL Skin. Dieses Unternehmen hat es sich zum Ziel gesetzt, die Akne-Behandlung für die Betroffenen zu vereinfachen. Heute ist das oft ein Spießrutenlauf – vom Allgemeinmediziner zur Dermatologin zum Apotheker und zurück zur Dermatologin. FORMEL Skin will das komplett online lösen. Ein weiteres Beispiel ist CereGate. Dort entwickelt man zum Beispiel eine neue Software für Gehirnschrittmacher, die bei Parkinson-Kranken eingesetzt werden. Als Analogie könnte man sagen, diese Geräte laufen quasi noch mit MS-DOS und könnten mit einem Upgrade auf Windows viel mehr leisten. So werden mit vergleichsweise geringem Aufwand bestehende Produkte verbessert.

Wie unterscheidet sich Ihre Herangehensweise im Digital-Health-Bereich, zum Beispiel bei Bewertungen, von Ihrem Vorgehen in anderen Bereichen?

Meret Gaugler: Digital Health ist einer der dynamischsten Bereiche des Gesundheitswesens. Die Chancen auf Wertsteigerung sind zwar beträchtlich, aber wegen der großen Dynamik sind wir hier auch besonders vorsichtig, wenn es um Differenzierung, Eintrittsbarrieren, Geschäftsmodelle und Bewertungen geht. Der massive Kapitalzufluss während der Pandemie hat dazu geführt, dass niedrige Kapitalkosten in der Branche als selbstverständlich gelten. Dadurch ist eine Bewertungsblase entstanden, insbesondere für Unternehmen, die schnell wachsen und vermeintlich völlig neue Märkte schaffen. Solange es nichts kostet, dieses Wachstum zu finanzieren, erscheint es zweitrangig, ob die ehrgeizigen Wachstumsziele nun in drei, fünf oder sieben Jahren erreicht werden. Außerdem haben viele Investoren bei den zugrundeliegenden Finanzmodellen nicht mehr so genau hingeschaut. Wenn man tiefer einsteigt, stellt man fest, dass viele Anbieter eine ungünstige Kostenstruktur aufweisen und zudem anfällig für Inflationsrisiken sind.

Cornelius Maas: Bisher gibt es noch nicht genug Daten zum Verhältnis von Einstiegs- und Exit-Konditionen, um verlässlich beurteilen zu können, ob die hohen Einstiegsbewertungen im Digital-Health-Bereich gerechtfertigt sind. Deshalb gibt es über die Bewertung mit den Gründerinnen und Gründern immer wieder kontroverse Diskussionen. Um zu vermeiden, dass Verhandlungen daran scheitern, kann es sich bei besonders interessanten Kandidaten lohnen, sich mit den Unternehmen auf teilweise flexible Bewertungsmodelle zu verständigen, die sich abhängig von der zukünftigen operativen Entwicklung oder vom erzielten Exit-Preis rückwirkend verändern können. Solche Ansätze sind bei Gründerinnen und Gründern zwar nicht besonders populär, und manchmal scheitert man auch daran, dass ein anderer Investor bereit ist, zu einem höheren Preis ohne variable Komponente einzusteigen. Aber wir sehen das ganz nüchtern. Am Ende muss sich jede Beteiligung für uns als Fonds rechnen – auch im Bereich Digital Health.

Eckhardt Weber: Wir glauben vor allem an das Potenzial von Plattformmodellen, die – anders als die nächste Herzklappe – fast unbegrenztes Wachstumspotenzial bieten. Wir investieren im ersten Schritt typischerweise zwei bis drei Millionen. Dafür verlangen wir eine Beteiligung von 10 bis 15 Prozent. Wir wissen, dass es zum Zeitpunkt unseres Einstiegs in der Regel noch ein großes Risiko gibt und es von 20 Unternehmen höchstens eine Handvoll schafft, eine erfolgreiche Plattform aufzubauen. Aber wenn das gelingt, können daraus Milliardenunternehmen werden, und nach solchen Kandidaten suchen wir. Tendenziell sind wir deswegen bereit, im Digital-Health-Bereich höhere Bewertungen zu akzeptieren und mehr zu investieren als im Bereich Medizintechnik, wo das Wachstumspotenzial selbst bei erfolgreicher Entwicklung viel geringer ist.

Wie müsste eine solche Plattform aussehen, damit sie das Zeug zum Unicorn hat?

Eckhardt Weber: Ich denke dabei vor allem an das, was ich Super-DiGA nenne, also digitale Gesundheitsanwendungen, die nicht nur Insellösungen bieten, sondern für bestimmte Patientengruppen alle Gesundheitsfragen beantworten, zum Beispiel für Menschen mit Diabetes. Zu welchem Arzt oder welcher Ärztin soll ich gehen? Welche Medikamente soll ich nehmen? Wie sollte ich mein Verhalten und meine Ernährung



ändern, um meinen Gesundheitszustand zu stabilisieren oder sogar zu verbessern? Eine andere vielversprechende Variante wäre eine Plattform, die eine Gesundheits-App nach der anderen entwickelt. Die DiGA, die es bisher gibt, werden diesen Ansprüchen allerdings noch nicht gerecht. Deswegen haben wir bisher auch in keine davon investiert, obwohl es in Deutschland mittlerweile schon über 20 Apps gibt, deren Kosten von den Krankenkassen übernommen werden.

Welche Digital-Health-Bereiche finden Sie besonders spannend: Prevention? Advanced Diagnostics? Digital Therapies? Clinical Decision Support Tools? Telemedizinlösungen?

Meret Gaugler: Grundsätzlich interessieren uns all diese Geschäftsfelder, denn fast überall im Gesundheitswesen gibt es Chancen, mittels Digitalisierung die Versorgung zu verbessern, die Effizienz zu steigern und oft auch Einsparungen zu erzielen. Die Digitalisierung kann außerdem dabei helfen, Versorgungs- und Personalengpässe zu überwinden und die Lohninflation zu mindern. Grundsätzlich konzentrieren wir uns momentan aber eher auf handfeste Geschäftsmodelle mit klaren Anwendungen in existierenden Märkten. Wir wollen dabei unter anderem sichergehen, dass wir nicht als Venture-Investoren die Experimente großer Kundenfirmen finanzieren.

Cornelius Maas: Als Fonds sind wir in der Allokation auf keinen speziellen Subsektor fokussiert. Wir betrachten und bewerten jedes Unternehmen und sein jeweiliges Geschäftsmodell hinsichtlich seiner Attraktivität als Einzelfall. Ich persönlich finde die Telemedizin sehr interessant, vor allem in der Ausprägungsform sogenannter Digital-Physical-Anbieter. Das sind zum Beispiel lokale Hausarztverbände, bei denen Sie kurzfristig per App einen Termin vereinbaren können. Nach einer persönlichen Erstvorstellung können Sie dann virtuelle Kontrolltermine nutzen, um sich die erneute Anfahrt zur Praxis zu sparen. Dieser hybride Ansatz erscheint mir vielversprechender als die reine Telemedizin. In Norwegen ist er bereits sehr erfolgreich. Wir haben dort in das stark wachsende Unternehmen Dr. Dropin investiert.

Eckardt Weber: Ein weiteres erfolgreiches Beispiel aus dem hybriden Bereich ist Docolib. Das ist eine Plattform, die derzeit vor allem für Terminbuchungen genutzt wird, in Zukunft aber auch Funktionen zum Informations- und Praxismanagement umfassen könnte. Daraus ergibt sich eine viel größere Wertschöpfungstiefe als bei reiner Telemedizin. Mittelfristig ist es durchaus vorstellbar, solche Plattformen als Endkundenportale zu etablieren, über die Menschen sich mit Medikamenten versorgen und vielleicht sogar Versicherungen abschließen können. In Frankreich gibt es so etwas meines Wissens schon.

Frankreich ist ein gutes Stichwort. Ist Deutschland als Markt attraktiver oder weniger attraktiv als andere Märkte, speziell für Digital Health?

Cornelius Maas: Per se ist der deutsche Markt als der größte Gesundheitsmarkt in Europa natürlich erst einmal sehr attraktiv, allein schon wegen seiner Einwohnerzahl.

Eckhardt Weber: Dem stimme ich zu. In Europa ist Deutschland zweifellos einer der attraktivsten Märkte, nicht nur wegen seiner Größe, sondern auch, weil in Deutschland pro Kopf sehr viel Geld für Gesundheit ausgegeben wird. Deutschland ist auch für unseren Fonds von zentraler Bedeutung. Alles, was wir investieren, sollte mittel-

fristig auch deutschen Patientinnen und Patienten zugutekommen. Das kann aber durchaus ein Konzept sein, das seinen Ursprung in einem anderen Land hat. Wir sind deshalb zum Beispiel auch in der Schweiz, in Polen, Holland und Großbritannien engagiert. Mit großem Interesse beobachten wir außerdem Frankreich, Israel und Skandinavien. Von dort kommen derzeit viele interessante Innovationen, die sich oft auch in anderen Märkten anwenden lassen.

Meret Gaugler: Außerhalb der USA, wo wir die Mehrzahl unserer Investitionen tätigen, ist Deutschland wegen seiner Größe und seiner Innovationsdichte auch für uns einer der attraktivsten Märkte. Hier kann sich zum Beispiel durchaus auch die Entwicklung einer teuren Technologielösung lohnen, die sich in einem kleineren Land nicht rechnen würde. Allerdings steht einem schnellen Wandel mitunter die eher wenig veränderungsfreudige Ärzteschaft im Weg, die in Deutschland gegenüber den Kostenträgern eine starke Stimme hat. Außerdem bezweifeln wir, dass die vorübergehende erhöhte Aufmerksamkeit, die dem Gesundheitssystem während der Pandemie zukam, sich langfristig in höheren Budgets für den Sektor niederschlägt. Das könnte in Zukunft durchaus auch eine frühzeitige, einfache und großzügige Vergütung von digitalen Gesundheitslösungen negativ beeinflussen.

Welche Rolle spielt das regulatorische Umfeld in Deutschland für Ihre Investitionsentscheidungen?

Meret Gaugler: Ein Problem sehe ich im strengen Datenschutz in Deutschland. Der kann zum Stolperstein werden, wenn es darum geht, von hier aus ins Ausland zu expandieren, zum Beispiel in die USA. Auch der Weg zum Börsengang ist hierzulande selbst in weniger turbulenten Zeiten steiniger als in den USA. Allerdings kommt ein Listing in den USA grundsätzlich nur für Firmen infrage, die dort auch schon eine ernstzunehmende Präsenz aufgebaut haben.

Cornelius Maas: Die regulatorischen Rahmenbedingungen sind hier im internationalen Vergleich in der Tat teilweise sehr streng. Dadurch werden manche Innovationen in der Kommerzialisierung gebremst, zum Beispiel in der Telemedizin. Sehr vielversprechend sind allerdings Ansätze wie das Digitale-Versorgung-Gesetz, das Krankenhauszukunftsgesetz und die gesetzlichen Grundlagen für digitale Gesundheits- und Pflegeanwendungen – DiGA und DiPA. Nun müssen die neuen Gesetze sich in der Praxis beweisen. Hier sind nicht nur die Unternehmen gefragt, sondern auch die Politik und die zuständigen Institutionen, die für die Umsetzung transparente und verlässliche Vorgaben machen sollten. Die hohen Anforderungen an Evidenz und Datensicherheit sind aus meiner Sicht zwar generell gerechtfertigt, führen aber auch zu hohem Aufwand und entsprechend hohen Kosten bei den Unternehmen.

Eckhard Weber: Die jüngsten regulatorischen Veränderungen geben zweifellos Anlass zur Hoffnung. Zusätzlich hat die Pandemie die allgemeine Offenheit für Telemedizin erhöht. Bei vielen Menschen wächst inzwischen sogar die Ungeduld. Sie fragen sich, warum sie sich immer noch mit Papier-Rezepten herumschlagen oder CDs mit MRT-Bildern von A nach B tragen müssen. Jetzt muss man schauen, wie es weitergeht. Deutschland neigt leider zu Lösungen, die von oben verordnet werden – sei es beim E-Rezept, sei es bei der elektronischen Patientenakte. Da geht es bisher nicht so richtig voran. Ich hoffe, dass der Gesetzgeber dem Markt in Zukunft mehr Freiheit gibt, damit Unternehmen die Chance bekommen, das Gesundheitssystem mit ihren In-

novationen und ihrer Tatkraft voranzubringen. Es gibt ja zum Beispiel schon einige private Anbieter elektronischer Patientenakten, aber bisher werden die kaum genutzt, vielleicht auch, weil alle auf die große gesetzgeberische Lösung warten. Grundsätzlich sehe ich Deutschland aber auf einem guten Weg.

Welche Trends und welche Erfolgsgeschichten im Digital-Health-Bereich finden Sie besonders interessant?

Cornelius Maas: Besonders bemerkenswert finde ich den Trend, dass viele der Anbieter von Telemedizin, die rein digital gestartet sind, mittlerweile doch wieder analoge Dienstleistungen in ihre Angebote integrieren oder sogar Praxen und Praxisketten zukaufen. Im jetzigen Marktumfeld funktionieren hybride Ansätze wie der von Dr. Dropin offenbar einfach besser als rein digitale Lösungen. Ich muss zugeben, dass ich selbst in Gesprächen mit Gründerinnen und Gründern vor einiger Zeit noch für rein digitale Ansätze plädiert habe, aber im Laufe der Zeit habe ich meine Meinung geändert. In vielen Ländern sind die Menschen, Anbieter und Gesetze noch nicht bereit für rein digitale Lösungen. Firmen, die digitale und analoge Angebote kombinieren, sind deswegen aktuell erfolgreicher. Die spannende Frage ist, inwiefern es solchen Unternehmen gelingt, einmal akquirierte Patientinnen und Patienten in ihrem jeweiligen Ökosystem langfristig zu binden.

Eckhardt Weber: In meinen Augen ist Doctolib die bisher einzige echte Erfolgsstory in Europa. Doctolib ist mit mehreren Milliarden Euro bewertet und in Deutschland zahlen Ärztinnen und Ärzte allein für die Nutzung des Terminbuchungs-Tools über 100 Euro Gebühren pro Monat. Hinter diesem Erfolg stecken eine starke Vertriebsmannschaft und auch erhebliche Investitionen. Jetzt kann das Unternehmen den Netzwerkeffekt nutzen, um sowohl mit der Ärzteschaft als auch mit der Patientenseite Geld zu verdienen. Ich rechne fest damit, dass in den nächsten Jahren weitere Plattformen dieser Art entstehen werden, zum Beispiel in den Bereichen Diabetes, Dermatologie und Mental Health.

Meret Gaugler: Wir sind auf unser Portfoliounternehmen IntelyCare besonders stolz. In nur zwei Jahren hat es sich zum Pionier bei der effizienten, kurzfristigen Vermittlung von Personal an Pflegeheime in den USA entwickelt. Und fast nebenbei ist IntelyCare dabei zum Unicorn geworden, obwohl die Gründerinnen und Gründer bei der Bewertung sogar eher zurückhaltend waren. Solche Erfolgsgeschichten zeigen, welche Wachstumschancen der Digital-Health-Sektor bietet.

Das Gespräch führten Thomas Müller, Laura Richter und Nushin Roghani.

Dr. Meret Gaugler

Meret Gaugler ist Partnerin bei Endeavour Vision, einer auf das Gesundheitswesen spezialisierten VC-Firma mit Hauptsitz in der Schweiz und Niederlassungen in den USA, zu der sie Ende 2020 gestoßen ist. Zuvor hat sie bei Lombard Odier Investment Managers über lange Zeit erfolgreich eine Reihe von Schweizer und internationalen Aktienportfolios mitgeführt. Sie hat einen Abschluss in Naturwissenschaften der ETH in Zürich sowie einen Dokortitel in Neurowissenschaften der ETH in Lausanne.



Dr. Cornelius Maas

Nach Beendigung seiner Profisportkarriere stieg Cornelius Maas im Jahr 2015 bei der VC- und Private-Equity-Gesellschaft SHS Capital ein. In seiner Rolle als Partner verantwortet er beim Tübinger Fonds den Bereich Dealflow sowie mehrere SHS-Health-Tech-Investments wie Selfapy oder Dr.Dropin. Der aktuelle Fonds von SHS hat ein Volumen von über 200 Mio. EUR und investiert in stark wachsende Healthcare-Unternehmen. Cornelius Maas hat in Leipzig an der HHL zum Thema Innovation Management promoviert und ist Dozent an der ESB Reutlingen.

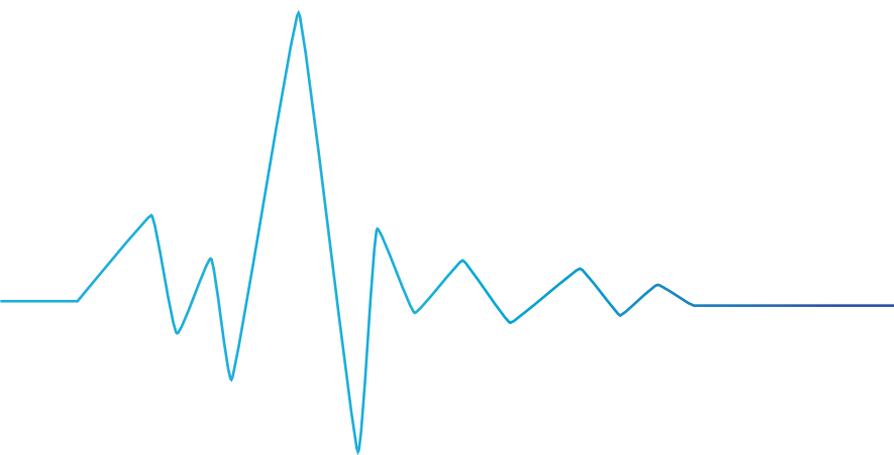


Eckhardt Weber

Eckhardt Weber ist Geschäftsführer und Managing Partner bei Heal Capital, einem Health-Tech-VC-Unternehmen. 2017 gründete er die Digital-Health-Plattform Heartbeat Labs, bei der er die Bereiche Business Development, Investments und Investor Relations als Geschäftsführer verantwortete und operativ am Aufbau von Unternehmen beteiligt war. Zuvor war der Jurist Geschäftsführer bei Europas führendem Fintech-Ökosystem finleap. Seine berufliche Laufbahn begann Eckhardt Weber als Anwalt in den Bereichen VC und M&A.



Foto: © Jonas Friedrich



2

Technische Infrastruktur und digitale Reife

Marisa Krummrich, Thomas Müller, Pirkka Padmanabhan,
Laura Richter, Julian Schönauer und Tobias Silberzahn

Dieser Analyseteil beleuchtet den Fortschritt der Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen aus technischer Perspektive. Wie gestaltet sich die Anbindung der Versorgungseinrichtungen an die Telematikinfrastruktur (TI) und wie gut sind Arztpraxen, Apotheken und Krankenhäuser inzwischen vernetzt? Wie viele Patientendaten sind bereits elektronisch verfügbar und wie steht es um den digitalen Reifegrad deutscher Gesundheitseinrichtungen im internationalen Vergleich? Die aktuellen Zahlen zeigen: Während der Rollout der TI bereits fortgeschritten ist, stecken zentrale TI-Anwendungen wie das E-Rezept noch in der Pilotierung, und ambulante Arztpraxen kämpfen weiterhin mit technischen Herausforderungen: Große Digitalisierungshürden aus Sicht der Ärzt:innen sind der Umstellungsaufwand und Sicherheitslücken in der Datenverarbeitung.

2.1 Anschluss an die Telematikinfrastruktur und digitaler Austausch

Der Ausbau der TI für den sicheren und schnellen Austausch relevanter Gesundheitsdaten setzt sich fort. Nach den Erhebungen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV PraxisBarometer Digitalisierung 2021) sind mittlerweile rund 90% aller niedergelassenen Hausarztpraxen an die TI angeschlossen (Vorjahr: 80%). Laut TI-Atlas waren es im dritten Quartal 2021 bereits 93%. Grundsätzlich zeigt sich: Je größer die Praxen und je jünger die Ärzt:innen, desto höher ist die Anschlussquote.

~90%

aller Hausarztpraxen sind an die TI
angebunden (Vorjahr: 80%).

Die Gründe für die Zurückhaltung der noch nicht Angeschlossenen sind vielfältig: Im KBV PraxisBarometer am häufigsten genannt werden Sicherheitsbedenken (49,3%), gefolgt von zu hohen Kosten (32,2%), Lieferverzögerungen (30,4%) und fehlenden technischen Voraussetzungen (28,4%). Wie im Vorjahr haben zudem fast ein Drittel der ärztlichen und mehr als die Hälfte der psychotherapeutischen Praxen für die TI-Anbindungen einen externen Dienstleister in Anspruch genommen. Dies deutet darauf hin, dass die digitale Vernetzung für einen beachtlichen Teil der niedergelassenen Ärzteschaft unvermindert anspruchsvoll und mit größerem Aufwand verbunden ist.

Gleichzeitig nimmt die Fehleranfälligkeit des laufenden Betriebs zu. 50% der Ärzt:innen (Vorjahr: 36%) berichten von Fehlern im Zusammenhang mit der TI-Nutzung auf wöchentlicher oder täglicher Basis. Die Fehlerursachen bleiben im Zeitverlauf weitestgehend gleich: Probleme mit Konnektoren (74%), Kartenterminal (59%) und Erreichbarkeit der TI über einen VPN-Zugang (47%) werden am häufigsten beklagt. Der Anstieg der Fehleranfälligkeit mag darauf hinweisen, dass sich die TI-Herausforderungen über die Einführungsphase hinaus im Praxisalltag fortsetzen.

Symptomatisch für die Umsetzungs Herausforderungen der TI ist die diesjährige Diskussion um einen Austausch der TI-Konnektoren. Die Konnektoren enthalten Sicherheitszertifikate, die ähnlich wie ein Schlüssel den Zugang zur TI freigeben. Sie sind der Hauptgrund für die aktuellen Verbindungsprobleme der Praxen. Ursprünglich plante die gematik, vor Einführung der zweiten TI-Generation (TI 2.0) keinen Austausch von Konnektoren mehr durchzuführen. Da sich aber deren Einführung (eigentlich avisiert für 2025) voraussichtlich verschieben wird, beschlossen die gematik-Gesellschafter, die Konnektoren nun doch auszutauschen. Das könnte die technischen Probleme zwar lösen, wirft aber die Frage der Finanzierung auf. KBV und GKV-Spitzenverband konnten sich zunächst nicht über die Höhe der Kostenerstattung an die Ärzt:innen einigen. Das Bundesschiedsamt legte dann im Sommer die von den Kassen zu erstattende Summe auf 2.300 EUR pro Konnektor fest.

1/2 Mio.

ePA-Nutzer:innen gibt es bislang – von rund 70 Millionen gesetzlich Versicherten.

Mit dem sogenannten „TI-Dashboard“ schafft die gematik Transparenz über die ärztliche Nutzung der digitalen Infrastruktur (s. Abb. 1). Auf täglicher Basis berichtet sie über die Zahl eingelöster E-Rezepte sowie versendeter elektronischer Arztbriefe, eAU, KIM-Nachrichten und ePA. Bis zum 30. Juni 2022, dem Stichtag der diesjährigen Erhebungen im E-Health-Monitor, war die Nutzungsbilanz relativ niedrig: So wurden seit dem bundesweiten Start der ePA weniger als 500.000 Akten freigeschaltet – angesichts

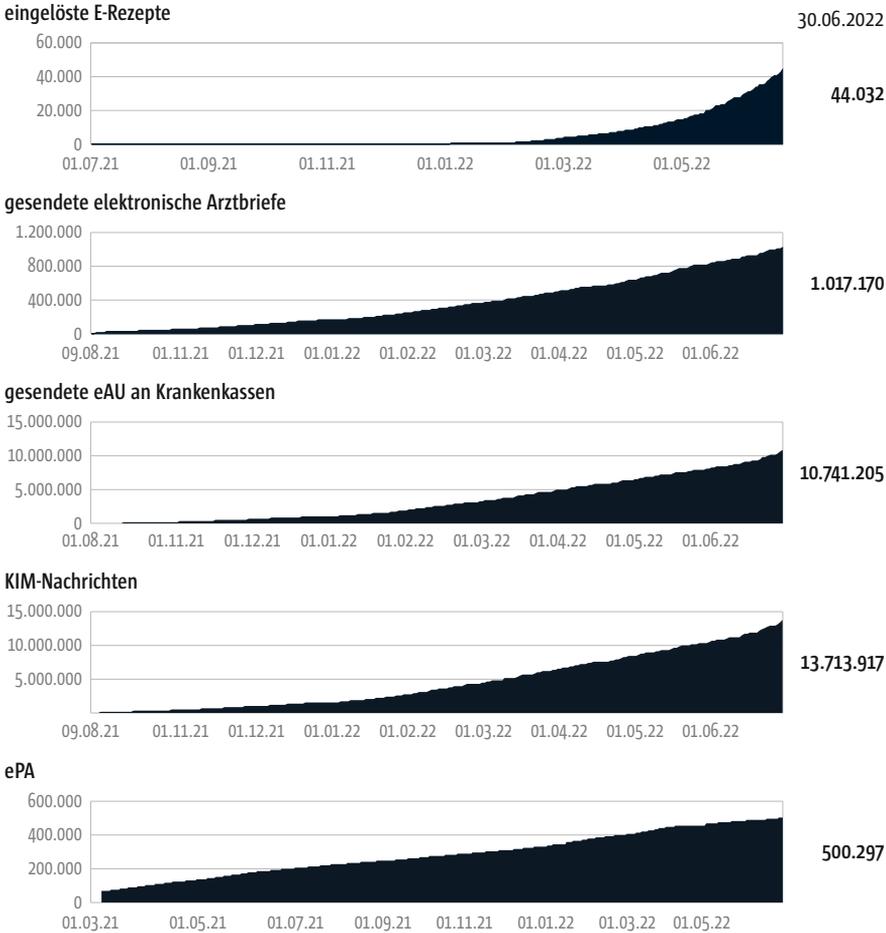
der mehr als 70 Millionen gesetzlich Versicherten eine überschaubare Rate. Ebenfalls gering ist mit knapp über 44.000 die Zahl der eingelösten E-Rezepte. Grund hierfür ist der verschobene Rollout. Sobald dieser startet, dürften die rund 760,5 Millionen GKV-Rezepte (in 2020 laut Wissenschaftlichem Institut der AOK) auf Papier hierzulande nach und nach durch elektronische ersetzt werden. Und die bisherige Pilotierung gibt Anlass zur Hoffnung, dass die Umstellung auch gelingt: Nach Aussage von gematik-Chef Markus Leyck Dieken gegenüber dem Nachrichtendienst Apotheke Adhoc im Juli 2022 wurde bisher kein einziges E-Rezept retaxiert.



Abb. 1 TI-Dashboard der gematik (abgerufen am 30.06.2022). Quelle: gematik

Mit dem TI-Dashboard gibt die gematik einen täglichen Überblick über die Nutzung der digitalen Infrastruktur

Nutzung der TI-Infrastruktur, Anzahl seit Produktivstart¹



1. E-Rezepte: 01.07.2021; elektronische Arztbriefe, eAU und KIM-Nachrichten: 01.08.2021; ePA: 01.01.2021

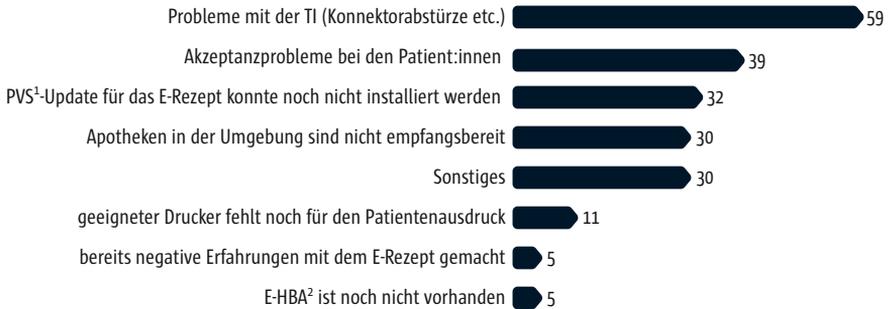
Über die Hindernisse bei der Anwendung von E-Rezept und eAU berichtet die KBV in einer gesonderten Erhebung vom April 2022. Unter den 6% der befragten Ärzt:innen, die E-Rezepte bereits genutzt haben, berichten die meisten von Problemen mit der TI (59%). Schwierigkeiten gibt es darüber hinaus bei der Installation von Updates des Praxisverwaltungssystems (PVS) für das E-Rezept. Die gematik will Berichten der Deutschen Apotheker Zeitung zufolge „mit sanftem Druck“ auf die PVS-Hersteller einwirken, die E-Rezept-Funktion als Standard zu hinterlegen oder zumindest leicht aktivierbar zu machen. Die Herausforderungen des E-Rezepts gehen allerdings auch über die Arztpraxen hinaus: Mangelnde Patientenakzeptanz (39%) und fehlende Emp-

Abb. 2 Umfrage unter niedergelassenen Ärzt:innen, die E-Rezepte bereits genutzt haben.
Quelle: KBV (April 2022)

Beim Umgang mit E-Rezepten beklagen niedergelassene Ärzt:innen vor allem Probleme mit der TI und mangelnde Patientenakzeptanz

Warum stellen Sie aktuell keine E-Rezepte aus?

Anteil der Befragten (n = 5.832), in Prozent



¹ Praxisverwaltungssystem; ² Elektronischer Heilberufsausweis

fangsbereitschaft der Apotheken in der Umgebung (30%) sind laut Ärzteschaft aktuell die größten Hemmnisse außerhalb der eigenen Praxis (s. Abb. 2).

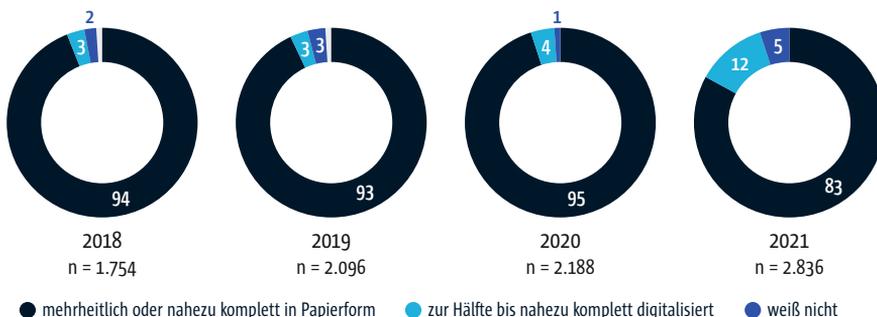
Die Apotheken waren bereits 2021 nahezu vollständig an die TI angeschlossen (96%) und jede zehnte von ihnen war voll „TI-ready“, d.h. ausgestattet mit allen erforderlichen Komponenten und Diensten (gematik TI-Atlas, Stand drittes Quartal 2021). Allerdings befürchten Apotheken mit der geplanten bundesweiten Einführung des E-Rezepts zugleich Veränderungen im Wettbewerbsumfeld: Mehr (Online-)Versandhandel (86,6%), härterer Wettbewerb unter stationären Apotheken (48,4%) und eine geringere Stammkundenbindung sind die drei am häufigsten mit dem E-Rezept verknüpften Erwartungen.

Für Krankenhäuser ist die Anbindung an die TI seit dem 1. Januar 2022 verpflichtend und ein fehlender Anschluss kann sanktioniert werden. Nach Auskunft des Verbands der Ersatzkassen (vdek) wurden 14 der rund 1.900 Krankenhäuser in Deutschland mit Sanktionen belegt. Erste sichtbare Digitalisierungsfortschritte – wenn auch auf niedrigem Niveau – zeigen sich bei der Kommunikation zwischen ambulanten und stationären Einrichtungen: Der Anteil mehrheitlich digitaler Kommunikation zwischen Arztpraxen und Krankenhäusern hat sich im Vergleich zu 4% im Vorjahr auf 12% verdreifacht (s. Abb. 3). Laut KBV-PraxisBarometer ist dies der bisher mit Abstand deutlichste Anstieg im digitalen Austausch medizinischer Einrichtungen. Dazu beigetragen haben könnten der KBV-Studie zufolge neue Kommunikationsmöglichkeiten wie z.B. der elektronische Arztbrief und der KIM-Dienst. Hingegen sind bislang nur knapp über 5% der Arztpraxen mit Krankenhäusern digital verbunden. Lediglich bei Großpraxen mit fünf oder mehr Ärzt:innen liegt der Anteil bereits bei knapp 20%.

Abb. 3 Mitarbeiterbefragung in Arztpraxen zur Kommunikation mit Krankenhäusern.
Quelle: HIMSS eHealth Trendbarometer 2021; KBV PraxisBarometer Digitalisierung 2021

Der Anteil digitaler Kommunikation zwischen Arztpraxen und Krankenhäusern hat sich von 4% auf 12% verdreifacht

Ambulante Praxen: Digitalisierungsgrad der Kommunikation mit Krankenhäusern
Anteil der Befragten, die in einer Arztpraxis arbeiten, in Prozent¹



¹ Differenz zu 100% rundungsbedingt

2.2 Digitale Verfügbarkeit von Patientendaten

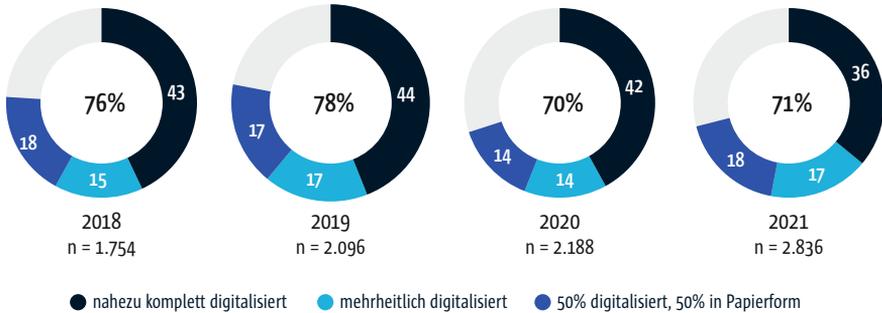
Neben der Interoperabilität von Systemen bildet die flächendeckende digitale Verfügbarkeit von Patientendaten eine wesentliche Grundlage für die elektronische Interaktion zwischen Gesundheitseinrichtungen. Gegenüber dem letztjährigen E-Health Monitor hat sich dieser Indikator kaum bewegt. Nach den jüngsten Erhebungen der KBV (PraxisBarometer Digitalisierung 2021) stieg die Digitalisierungsrate von Patientendaten in ambulanten Gesundheitseinrichtungen gegenüber dem Vorjahr geringfügig um 1 Prozentpunkt auf jetzt 71% (s. Abb. 4). Ebenfalls unverändert blieb laut Studie der Anteil der Praxen mit mehrheitlich oder nahezu komplett papierbasierter Patientendokumentation. Die vollständige Digitalisierung ihrer Patientendaten geben 36% der von der KBV befragten Praxen als erreicht an. Der Rückgang um 6 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr dürfte vor allem methodisch begründet sein (unterschiedliche Teilnehmergruppen).

Zwischen den Fachbereichen variiert der Digitalisierungsgrad stark: Während Arztpraxen ihre Patientendokumentation inzwischen zu 52% komplett elektronisch abwickeln, beträgt die Rate in psychotherapeutischen Praxen gerade einmal 8%. Innerhalb der niedergelassenen Ärzteschaft wiederum steigt die Digitalisierung mit der Praxisgröße. Mehr als jede zweite Gemeinschaftspraxis (56%) mit mehr als fünf Ärzt:innen verfügt über eine vollständig digitalisierte Patientendokumentation – nur bei 4% überwiegt noch die Papierform. In Einzelpraxen wiederum hat erst ein knappes Drittel (30%) die Umstellung vollzogen. Eine ähnliche Anzahl (31%) ist für den Einsatz neuer elektronischer Anwendungen vollständig bereit (TI-Atlas 2021). So war z.B. die Einführung der eAU ab Oktober 2021 für viele Praxen von Herausforderungen begleitet.

Abb. 4 Mitarbeiterbefragung in Arztpraxen zum Digitalisierungsgrad der Patientendokumentation. Quelle: KBV PraxisBarometer Digitalisierung 2021

Die Digitalisierungsrate der Patientendokumentation in Arztpraxen stagniert bei rund 70%

Ambulante Praxen: Digitalisierungsgrad der Patientendokumentation
Anteil der Befragten, die in einer Arztpraxis arbeiten, in Prozent



2.3 Digitale Reife und bestehende Hürden

Die Studie des Konsortiums DigitalRadar gibt in diesem Jahr bundesweit erstmals Auskunft darüber, wie deutsche Krankenhäuser hierzulande ihren eigenen digitalen Reifegrad einschätzen und wie sie im internationalen Vergleich abschneiden. Hierfür wurde eine Online-Erhebung unter 1.616 Krankenhäusern durchgeführt – das sind 91% aller Plankrankenhäuser in Deutschland.

Ergänzend hierzu beleuchtet das KBV PraxisBarometer die größten Hürden bei der digitalen Transformation im ambulanten Sektor sowie die Handlungsfelder, die bei der Umsetzung im Vordergrund stehen.

2.3.1 Digitale Reife von Krankenhäusern

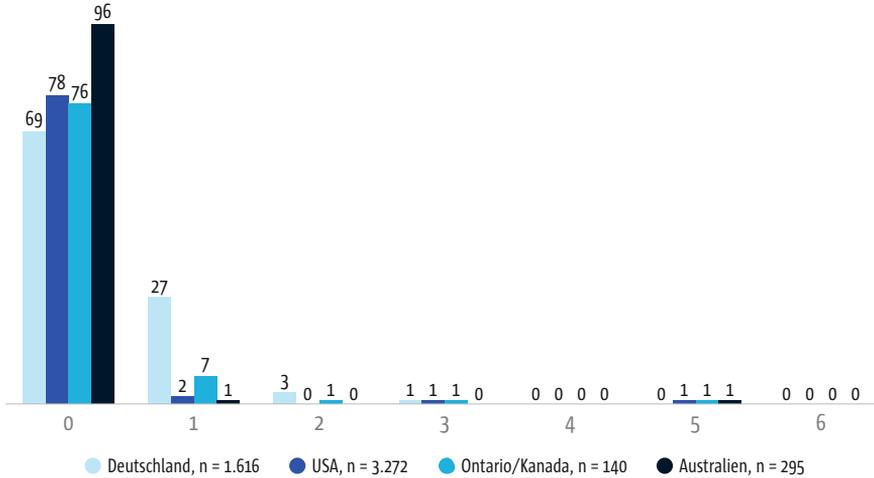
Die deutschen Krankenhäuser sind unterschiedlich weit auf ihrem Weg zur Digitalisierung und die Beschäftigten schätzen die digitale Reife ihrer Organisationen insgesamt nicht allzu hoch ein. Auf einer Skala von maximal 100 Punkten beträgt der sogenannte DigitalRadar Score durchschnittlich 33, wobei die Ergebnisse je nach Trägerschaft und Größe der Krankenhäuser variieren. Damit weist der Großteil der Krankenhäuser ein Mindestmaß an Digitalisierung auf, doch keines erreicht in der Spitze mehr als 64 Punkte.

Für die Detailanalyse wurden die zu bewertenden Krankenhausbereiche in sieben Dimensionen unterteilt. Am besten schneiden die Krankenhäuser in der Dimension „Strukturen und Systeme“ ab – hier liegt der Anteil der durchschnittlich erreichten Punkte bei 55%, Resilienzmanagement und Performanz folgen mit 45%. Entwicklungsbedarf gibt es noch in den Bereichen Informationsaustausch (25%), Telehealth (18%) und Patientenpartizipation (5%).

Abb. 5 EMRAM-Einstufung von Krankenhäusern in Deutschland im Vergleich zu weiteren Nationen. Quelle: DigitalRadar Krankenhaus 2022

Deutsche Krankenhäuser schneiden in internationalem Vergleich solide ab

Anteil Krankenhäuser pro EMRAM-Level¹, in Prozent



¹ Prognostizierte EMRAM-Einstufung auf Basis von Indikatoren

In welchem Tempo die Digitalisierung der Krankenhäuser in Deutschland weiter vorschreitet, wird sich schon in Kürze zeigen: Seine zweite Reifegradmessung plant das Konsortium DigitalRadar bereits im Juni 2023 (zur Entstehung und Methodik des DigitalRadars siehe auch den Gastbeitrag von Anne Wiesmann und Sylvia Thun im Anschluss an dieses Kapitel).

Im internationalen Vergleich liegen deutsche Krankenhäuser in ihrer Digitalisierung auf ähnlichem Niveau wie Krankenhäuser in Kanada, USA und Australien. Das zeigen die Daten des EMRAM Score, der den Digitalisierungsgrad von Kliniken auf globaler Ebene misst (s. Abb. 5). Das Gros der Krankenhäuser befindet sich demnach noch auf dem Level 0 – in Deutschland sind es 69%. Aber 27% der deutschen Krankenhäuser erreichen in ihrem digitalen Reifegrad bereits eine Level-1-Zertifizierung – deutlich mehr als die Krankenhäuser in Kanada (7%), den USA (2%) und Australien (1%).

Abb. 6 Umfrage unter Praxen in Deutschland zu den größten Herausforderungen im Kontext der Digitalisierung. Quelle: KBV PraxisBarometer Digitalisierung 2021

Immer mehr Arztpraxen sehen sich mit den Herausforderungen der digitalen Transformation konfrontiert

Inwieweit hemmen Ihrer Einschätzung nach die folgenden Faktoren die weitere Digitalisierung in Ihrer Praxis?

Anteil der Befragten (n = 2.863)¹, in Prozent



Die 3 stärksten Hemmnisse im Vorjahr (2020)

Umstellungsaufwand:	58%
ungünstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis:	56%
Fehleranfälligkeit der IT:	52%

¹ Ärzt:innen und Psychotherapeut:innen

2.3.2 Digitalisierungshürden im ambulanten Sektor

Die deutschen Arztpraxen kämpfen auf ihrem Weg in die Digitalisierung mit zunehmenden Herausforderungen – und die Unzufriedenheit wächst: Den hohen Umstellungsaufwand und das ungünstige Kosten-Nutzen-Verhältnis beklagen inzwischen zwei Drittel aller im KBV PraxisBarometer befragten Arztpraxen – im Vorjahr waren es noch 58% bzw. 56%. Ebenfalls fast zwei Drittel sehen die Fehleranfälligkeit der IT als großes Hemmnis in ihrem Digitalisierungsprozess, 12% mehr als noch im Jahr

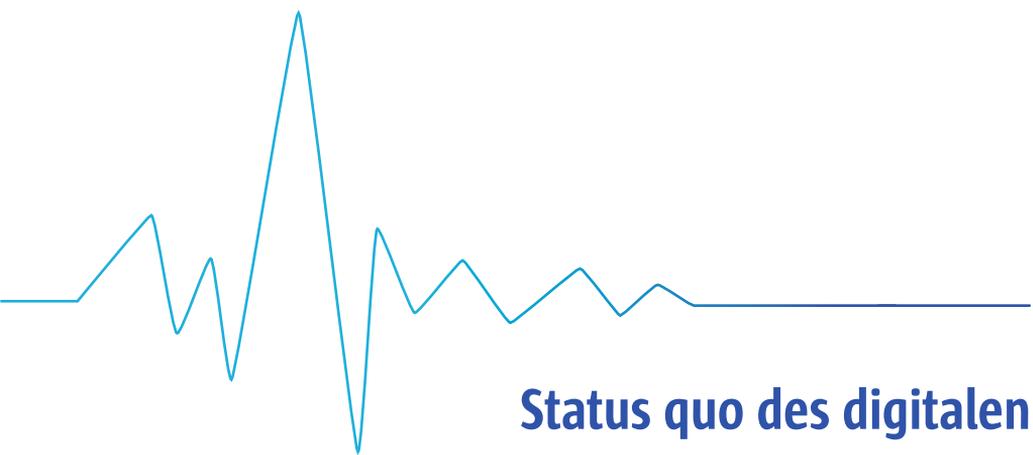
zuvor (s. Abb. 6). Grund hierfür dürfte sein, dass immer mehr Praxen im Zuge ihrer digitalen Transformation mit den spezifischen und praktischen Alltagsherausforderungen der Umstellung konfrontiert werden. Ergänzt werden die Befunde des KBV PraxisBarometers durch eine Studie des Fraunhofer-Instituts, die unter anderem Bürokratie, Technologiekosten und Sicherheitsbedenken als zentrale Ursachen für die schleppende Digitalisierung des deutschen Gesundheitssektors benennt.

65%

der ambulanten Praxen beklagen den Umstellungsaufwand und das schlechte Kosten-Nutzen-Verhältnis der Digitalisierung – deutlich mehr als im Jahr zuvor.

Quellenverzeichnis

- ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e.V. (2022) Telematikinfrastruktur und E-Rezept. URL: https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/ZDF/ZDF22/ZDF_22_14_15_16_Telematikinfrastruktur_und_E-Rezept.pdf (abgerufen am 14.06.2022)
- DAZ – Deutsche Apotheker Zeitung (2022) E-Rezept-Funktion soll Standardeinstellung in PVS-Systemen werden. URL: <https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2022/05/06/e-rezept-funktion-soll-standardeinstellung-in-pvs-systemen-werden> (abgerufen am 14.06.2022)
- Deutsches Ärzteblatt (2022) Digitalisierung im Gesundheitswesen: Deutschland liegt zurück. URL: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/132501/Digitalisierung-im-Gesundheitswesen-Deutschland-liegt-zurueck> (abgerufen am 14.06.2022)
- Deutsches Ärzteblatt (2022) KBV-Vertreterversammlung: Digitalisierung neu aufstellen. URL: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/225443/KBV-Vertreterversammlung-Digitalisierung-neu-aufstellen> (abgerufen am 14.06.2022)
- gematik (2021) TI-Atlas Stand 11.11.2021 URL: <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/ti-atlas> (abgerufen am 14.06.2022)
- gematik (2022) TI-Dashboard. Digitalisierung in der Übersicht. URL: <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/ti-dashboard> (abgerufen am 06.06.2022)
- Handelsblatt (2022) Telematikinfrastruktur. 14 Krankenhäuser werden sanktioniert. URL: https://www.handelsblatt.com/inside/digital_health/telematikinfrastruktur-14-krankenhaeuser-werden-sanktioniert/28194764.html (abgerufen am 06.06.2022)
- Handelsblatt (2022) Telematikinfrastruktur. Intensive Verhandlung über Konnektoren-Finanzierung. URL: https://www.handelsblatt.com/inside/digital_health/telematikinfrastruktur-intensive-verhandlung-ueber-konnektoren-finanzierung/28357580.html (abgerufen am 06.06.2022)
- KBV – Kassenärztliche Bundesvereinigung (2021) KBV PraxisBarometer Digitalisierung 2021. URL: <https://www.kbv.de/html/praxisbarometer.php> (abgerufen am 06.06.2022)
- KBV – Kassenärztliche Bundesvereinigung (2022) Umfrage zu eAU und eRezept zeigt: Praxen würden gerne mehr digital arbeiten – Doch die Technik funktioniert vielfach nicht. URL: [https://www.kbv.de/html/1150_58085.php#:~:text=Zwei%20Drittel%20\(67%20Prozent\)%20haben,auf%20Akzeptanzprobleme%20bei%20den%20Patienten](https://www.kbv.de/html/1150_58085.php#:~:text=Zwei%20Drittel%20(67%20Prozent)%20haben,auf%20Akzeptanzprobleme%20bei%20den%20Patienten) (abgerufen am 06.06.2022)
- Konsortium DigitalRadar (2022) DigitalRadar Krankenhaus – Allgemeine Informationen und Dashboard-Feature. URL: https://www.digitalradar-krankenhaus.de/wp-content/uploads/2022/03/220322_DigitalRadar_Webinar_Folien.pdf (abgerufen am 28.06.2022)
- Konsortium DigitalRadar (2022) DigitalRadar Krankenhaus – Erste Ergebnisse. URL: https://www.digitalradar-krankenhaus.de/wp-content/uploads/2022/02/220211_DigitalRadar_Webinar_Folien.pdf (abgerufen am 28.06.2022)
- WIdO – Wissenschaftliches Institut der AOK (2020) Der GKV-Arzneimittelmarkt: Klassifikation, Methodik und Ergebnisse 2021. URL: https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Forschung_Projekte/Arzneimittel/wido_arz_gkv-arzneimittelmarkt_klassifikation_methodik_ergebnisse_2021.pdf (abgerufen am 21.09.2022)



Status quo des digitalen Krankenhauses – Ergebnisse der ersten Reifegradmessung

Anne Wiesmann und Sylvia Thun

Konsortium DigitalRadar

Vom Bauchgefühl zu Fakten – so lässt sich der Gewinn aus der ersten Reifegradmessung des Digitalisierungsgrads deutscher Krankenhäuser beschreiben. Der sogenannte DigitalRadar zeigt beispielsweise, dass für einen verbesserten DigitalRadar-Score (DR-Score) eine hohe Fallzahl wichtiger ist als höhere Betriebsausgaben für IT und dass 56% der Krankenhäuser nur mit einem Breitbandanschluss von weniger als 500 Mbit/s ausgestattet sind. Erstmals wurden nicht nur umfangreiche Kennzahlen ermittelt: Diese bilden nun auch die Basis, um die Bereiche mit den größten Defiziten zu identifizieren und vergleichbar zu machen.

Mit dem Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) wurde das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) verpflichtet, den Reifegrad der Digitalisierung und insbesondere der nach § 14a geförderten Vorhaben zu messen. Deshalb beauftragte das BMG im Mai 2021 das Konsortium DigitalRadar Krankenhaus¹ mit der Entwicklung eines Messinstruments. Die Daten wurden erstmals zum Stichtag 30. Juni 2021 ermittelt, die zweite Erhebung folgt zum Stichtag 30. Juni 2023. Prof. Dr. Sylvia Thun und Prof. Dr. Alexander Geissler leiten das Projekt wissenschaftlich, Anne Wiesmann ist operativ verantwortlich.

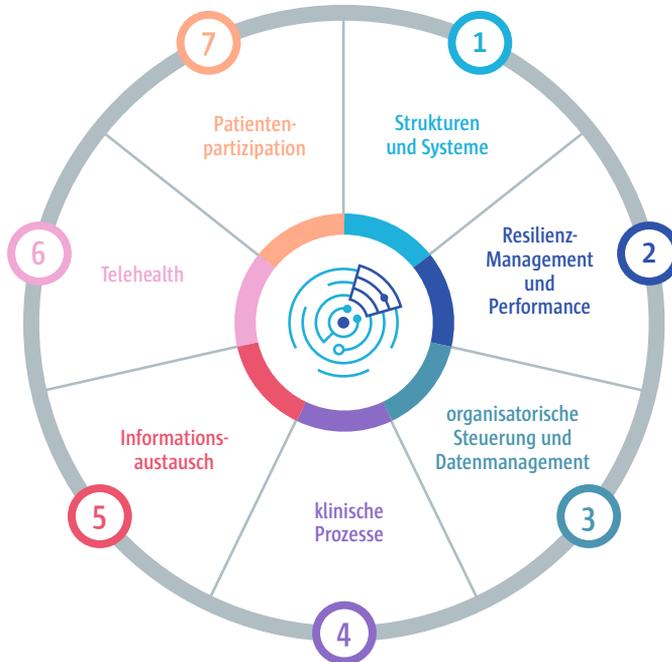
Der Aufbau des DigitalRadars

Das Konsortium entwickelte das Instrument mithilfe zahlreicher Expert:innen aus Krankenhäusern, Interessenverbänden und der Industrie, die in der Umsetzungsphase nochmals strukturiert befragt wurden, um die Umsetzbarkeit des DigitalRa-

1 Das Konsortium besteht aus drei Unternehmen (inav – privates Institut für angewandte Versorgungsforschung, HIMSS Europe GmbH und Lohfert & Lohfert AG) sowie weiteren Unterauftragnehmern (RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Universität St. Gallen – School of Medicine, HIMSS, Inc., Frau Prof Dr. Sylvia Thun).

Abb. 1 Die sieben Dimensionen des DigitalRadars umfassen unterschiedlichste Prozesse und die Patientenpartizipation. Quelle: DigitalRadar

DigitalRadar Krankenhaus



- 1 Strukturen und Systeme**
- Krankenhausinformationen und -kennzahlen
 - IT-Leistungskennzahlen
 - Softwareanwendungen

- 2 Resilienz-Management und Performance**
- IT-Sicherheit
 - Resilienz
 - Performance und Mitarbeiterzufriedenheit

- 3 organisatorische Steuerung und Datenmanagement**
- organisatorische Steuerung
 - Datenmanagement

- 4 klinische Prozesse**
- Zugriff auf Informationen
 - Dokumentation und Befundung
 - Auftragsmanagement
 - Qualitäts- und Risikomanagement
 - Entscheidungsunterstützung
 - flexibles Arbeiten
 - Auftrags- und Medikationsmanagement
 - Blut- und Probenmanagement

- 5 Informationsaustausch**
- Interoperabilität und internationale Standardisierung
 - Integration von Medizingeräten
 - Informationsaustausch zwischen klinischem Personal
 - Informationsaustausch mit externen Akteuren
 - Informationsaustausch mit Patient:innen

- 6 Telehealth**
- Anbindung der Notaufnahme
 - Telekonsile
 - telemedizinische Netzwerke

- 7 Patientenpartizipation**
- Strategie
 - Zugang zu Informationen
 - Partizipationsmöglichkeiten
 - Nutzungskennzahlen

dars sicherzustellen. Nach einer Testphase mit zwölf Pilot-Krankenhäusern wurde der DigitalRadar für die Datenerhebung aller deutschen Krankenhäuser finalisiert. Vom 5. Oktober 2021 bis zum 17. Dezember 2021 nahmen 548 (33,7%) öffentliche, 607 (37,4%) freigemeinnützige und 469 (28,9%) private Krankenhäuser daran teil.

Die 234 abgefragten Kriterien des DigitalRadars gliedern sich in sieben Dimensionen (s. Abb. 1). Zu den relevanten Informationen zählen:

- Allgemeine organisatorische Bestandteile, Kennzahlen zu Kapazitäten, Personal und Finanzen sowie die Verfügbarkeit ausgewählter Softwareanwendungen
- Organisatorische und operative Sicherheitsmerkmale
- Organisationsstrukturen und Datenmanagement-Prozesse
- Unterstützung digitaler Ressourcen in klinischen Prozessen und Möglichkeit des digitalen Informationsaustauschs
- Interne Kommunikations- und Informationsmöglichkeit
- Austausch mit Externen und Partizipation der Patient:innen
- Zuordnung der Daten zu einzelnen Fördertatbeständen des Krankenhauszukunftsfonds.²

Um eine internationale Vergleichbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen, flossen ca. 65% der Kriterien des weltweit anerkannten EMRAM-Reifegradmodells (Version 2018) in die Datenerhebung des DigitalRadars ein.

Erstmalige Bereitstellung komplexer Kennzahlen zur Krankenhausedigitalisierung in Deutschland

Aus den erhobenen allgemeinen Angaben lassen sich Kennzahlen ableiten, die zuvor in diesem Umfang nicht ermittelt werden konnten. So wurden z.B. die Bruttolohnkosten für Vollzeit-IT pro Bett gemessen, die Anzahl der stationären Workstations und die Datenübertragungsrate (s. Tab. 1).

Bei der Datenübertragungsrate etwa zeigt sich, dass 56% (911) der Krankenhäuser mit einem Breitbandanschluss von weniger als 500 Mbit/s ausgestattet sind und 23 Einrichtungen überhaupt keinen Breitbandanschluss besitzen. Zudem wurden erstmals umfangreiche Kennzahlen gemessen wie die Bruttolohnkosten für Vollzeit-IT pro Bett. Im Durchschnitt liegen diese bei 1.385 EUR und der Anteil der Betriebskosten für IT pro Jahr beträgt 2,4% der jährlichen Gesamtbetriebskosten. Damit liegen zwei wichtige neue, orientierungsstiftende Kostenbenchmarks vor.

Die Aufschlüsselung der allgemeinen Kennzahlen nach Trägerschaft entspricht den Erwartungen. Öffentliche Krankenhäuser behandeln im Durchschnitt mehr Patient:innen, haben mehr Mitarbeitende und geben am meisten für die Bruttolohnkosten Vollzeit-IT je Bett aus. Die privaten Krankenhäuser sind im Mittel kleiner und behandeln weniger Patient:innen. Dabei ist der Anteil an Bruttolohnkosten Vollzeit-IT je Bett am geringsten. Die freigemeinnützigen Häuser liegen zwischen den anderen Trägern. Beim Betriebskostenanteil für IT liegen die privaten Träger mit 2,7% vorn, gefolgt von den freigemeinnützigen mit 2,5% und den öffentlichen mit 2,1%.

² Dies wird ermöglicht durch die Berücksichtigung der digitalisierungsrelevanten Kann- und Muss-Kriterien des KHZG bei der Kriterienerstellung.



Tab. 1 Übersicht zu allgemeinen Kennzahlen der DigitalRadar-Datenerhebung.
Quelle: DigitalRadar Krankenhaus

	Freigemeinnützig	Öffentlich	Privat
Patient:innen stationär	10,229	16,195	6,908
Patient:innen ambulant	21,529	51,196	12,780
Mitarbeitende (VZÄ)	500.3	1,069.50	344.6
Ärzt:innen (VZÄ)	85	179.4	61
Pflegekräfte (VZÄ)	188.9	353.5	137
Bruttolohnkosten Vollzeit-IT je Bett	1,307	1,551	1,264
Jährliche Betriebskosten für IT in Prozent	2.5	2.1	2.7
Anteil KHZG Fördermittel an gepl. Capex IT in nächsten 5 Jahren	0.5	0.5	0.4
Anzahl stat. Workstations/Mitarb.	0.9	0.9	0.9
Anzahl mob. Workstations/Mitarb.	0.2	0.2	0.2
Datenübertragungsrate Breitbandanschluss			
< 500 Mbit/s	342 (56%)	245 (45%)	324 (69%)
500 Mbit/s – < 1 Gbit/s	130 (21%)	102 (19%)	46 (9,8%)
1 Gbit/s – < 3 Gbit/s	96 (16%)	124 (23%)	48 (10%)
3 Gbit/s – < 10 Gbit/s	4 (0,7%)	31 (5,7%)	6 (1,3%)
10 Gbit/s – < 100 Gbit/s	19 (3,1%)	31 (5,7%)	23 (4,9%)
> 100 Gbit/s	4 (0,7%)	10 (1,8%)	9 (1,9%)
Kein Breitbandanschluss vorhanden	10 (1,6%)	2 (0,4%)	11 (2,3%)
Ohne Angabe	2 (0,3%)	3 (0,5%)	2 (0,4%)

Weite Spreizung beim DigitalRadar-Score

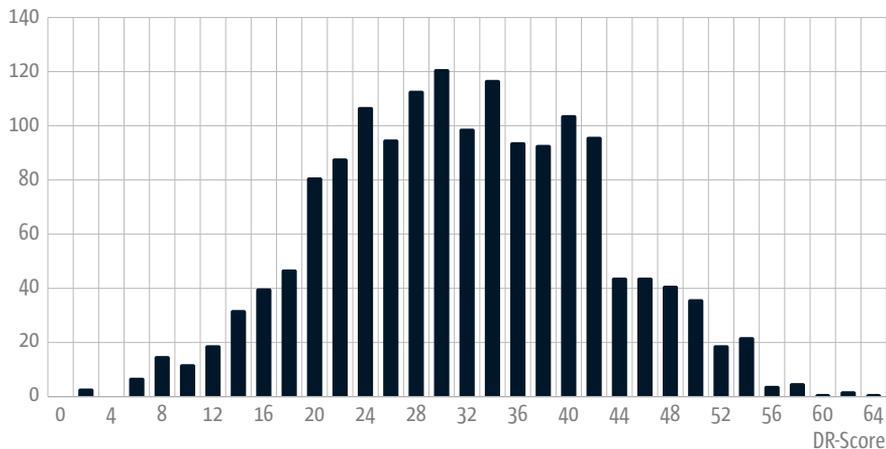
Insgesamt liegt der durchschnittliche DR-Score aller 1.624 teilnehmenden Krankenhäuser bei rund 33 Punkten (Standardabweichung 10), wobei der Großteil der Krankenhäuser einen Wert zwischen 25 und 45 Punkten erreicht (s. Abb. 2).

Die öffentlich-rechtlichen Krankenhäuser erreichen mit 36,4 den höchsten DR-Score, gefolgt von privaten Trägern mit einem Mittelwert von 31,9 und den freigemeinnützigen Einrichtungen mit 31,7. Auch im Bereich der Dimensionen schneiden die Öffentlich-Rechtlichen in fünf von sieben Dimensionen am besten ab (s. Tab. 2). Außer bei der Patientenpartizipation und organisatorischen Steuerung: Dort liegen die privaten Krankenhäuser vorn.

Abb. 2 Trotz einer geringen Standardabweichung zeigen sich beim DR-Score erhebliche Divergenzen. Quelle: DigitalRadar

Verteilung der Ergebnisse nach Anzahl der Krankenhäuser je DigitalRadar-Score

Anzahl Krankenhäuser



Um ökonometrische Auffälligkeiten zu verstehen, wurden sowohl der Zusammenhang zwischen hohen Fallzahlen und verbessertem DR-Score untersucht als auch der Zusammenhang zwischen jährlichen Betriebskosten für IT und dem DR-Score. Die Analyse zeigt, dass der Zusammenhang zwischen einem verbesserten DR-Score und einer hohen Fallzahl signifikanter ist als der zwischen erhöhten Betriebskosten für IT und einem höheren DR-Score. Am deutlichsten erkennbar ist das bei den freigemeinnützigen Häusern.

Tab. 2 Übersicht zum Erfüllungsgrad der DigitalRadar-Dimensionen. Quelle: DigitalRadar Krankenhaus

Dimension	Mittelwert	Freigemeinnützig	Öffentlich	Privat
Informationsaustausch	25,1%	24,2%	26,5%	24,6%
Klinische Prozesse	38,5%	37,4%	43,1%	34,7%
Organisatorische Steuerung und Datenmanagement	40,6%	38,3%	41,1%	42,5%
Patientenpartizipation	5,3%	3,3%	5,0%	8,2%
Resilienz-Management und Performance	45,2%	42,9%	47,1%	45,8%
Strukturen und Systeme	55,3%	53,7%	62,3%	49,3%
Telehealth	18,0%	15,3%	23,9%	14,7%

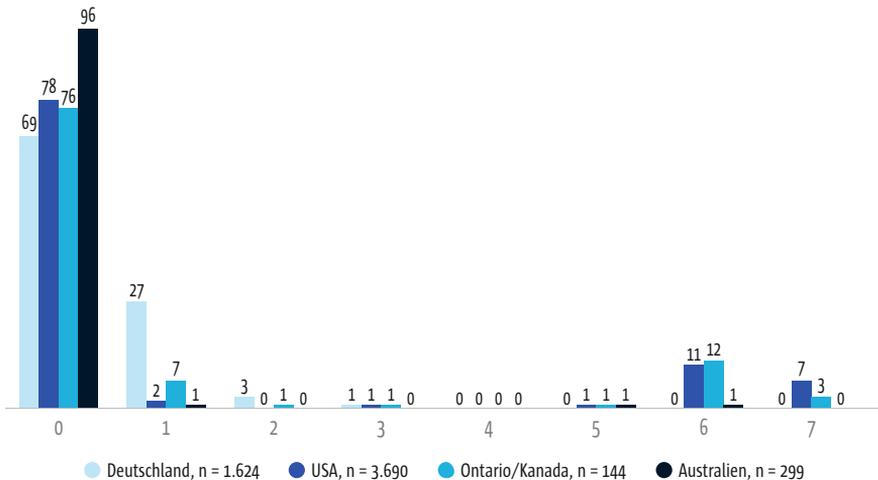
Die digitale Reife der Krankenhäuser in Deutschland im internationalen Vergleich

Um die digitale Reife der deutschen Krankenhäuser im internationalen Vergleich darstellen zu können, wurde zusätzlich zum DR-Score auch eine prognostizierte EMRAM³-Stufe (ERMAM-Indikator) ermittelt. Diese basiert auf dem bereits vorliegenden EMRAM-Reifegradmodell der HIMSS Analytics Group. Da in der Datenerhebung des DigitalRadars ca. 65% der EMRAM-Kriterien enthalten sind, wurde eine prognostizierte EMRAM-Einstufung der teilnehmenden deutschen Krankenhäuser vorgenommen. Auf deren Basis war ein Vergleich möglich mit den EMRAM-Reifegraden von Krankenhäusern in den USA, Ontario (Kanada) und Australien.⁴

Bei den Ergebnissen dieses Vergleichs fällt zunächst auf, dass sowohl in Deutschland als auch in den USA und in Ontario die Mehrheit der evaluierten Krankenhäuser weiterhin auf der Reifegradstufe 0 liegt, während dies in Australien bei nahezu allen evaluierten Krankenhäusern der Fall ist (s. Abb. 3). Zweitens zeigt sich, dass auf den Stufen 1 und 2 mehr Krankenhäuser aus Deutschland zu finden sind als aus den Vergleichsländern. Auf den Stufen 4 bis 7 können die deutschen Krankenhäuser im Unterschied zu den evaluierten Häusern⁵ in den USA und Ontario jedoch keine einzige Platzierung aufweisen. Insgesamt schneiden die deutschen Krankenhäuser hin-

Abb. 3 Der im Rahmen des DigitalRadars ermittelte EMRAM-Indikator ist ein Indikator für die digitale Reife der deutschen Krankenhäuser im internationalen Vergleich Quelle: DigitalRadar, Datenerhebung 2021; HIMSS, Inc.

Anteil Krankenhäuser, in Prozent



3 Electronic Medical Records Adoption Model

4 Der im Rahmen des DigitalRadar erhobene EMRAM-Indikator stellt keine vollständige EMRAM-Bewertung dar. Deshalb entspricht die darauf basierende internationale Analyse nicht einer vollständigen Vergleichsanalyse, sondern ist nur als allgemeiner Vergleich zu werten.

5 Die EMRAM Stufen 6 und 7 können nur durch eine Validierung vor Ort, die von einem Team aus externen Expert:innen und HIMSS-Mitarbeiter:innen durchgeführt wird, erreicht werden. Daher sind diese nicht in der Auswertung des DigitalRadars berücksichtigt.

sichtlich ihres Digitalisierungsgrads im internationalen Vergleich daher solide ab, wobei die Stufen größer als 4 bis 7 für sie noch absolutes Neuland auf dem Weg zur digitalen Transformation darstellen.

Hoher Nachholbedarf und prioritäre Maßnahmen

Diese ersten Ergebnisse können als Ausgangspunkt für einen weitreichenden Verbesserungsprozess dienen. Denn nun liegt eine solide Zahlenbasis vor, mit der sich konkrete Handlungsfelder der unterschiedlichen Akteure identifizieren lassen und der Fortschritt im Zeitverlauf einheitlich sowie transparent gemessen werden kann. Auf diese Weise erhalten die beteiligten Krankenhäuser Informationen zu ihrem individuellen Status quo, sowohl im Bereich der Dimension und Subdimensionen als auch im Zusammenhang mit den KHZG-Kriterien. Die anonymisierten Ergebnisse ermöglichen ihnen zudem einen detailreichen Vergleich mit anderen Einrichtungen. Die Krankenhäuser können dazu ihre jeweils gewünschte Vergleichsgruppe anhand von Filtern wie Trägerschaft, Bettenklasse oder Bundesland eingrenzen. Der Digital-Radar zeigt auf, was bereits möglich ist, wo ein hoher Nachholbedarf besteht und wie potenzielle Maßnahmen priorisiert werden können.

Die für 2023 geplante zweite Messung wird dann ein Bild vom Digitalisierungsfortschritt der Krankenhäuser in Deutschland ergeben. Auch wenn die Maßnahmen dann noch nicht vollständig umgesetzt sind, dürften zumindest Fortschritte erkennbar sein. Diese resultieren zum einen aus der Umsetzung des E-Rezepts, den Vorgaben des Interop Council oder dem voranschreitenden Ausbau der Telematikinfrastruktur. Zum anderen ergeben sie sich daraus, dass die zum Status quo der Entwicklungsdefizite – etwa beim Informationsfluss in den Krankenhäusern, bei der Interoperabilität und bei der Patientenpartizipation – erhobenen Daten nunmehr vergleichbar sind. Damit ist eine wichtige methodische Voraussetzung dafür geschaffen, auf Basis der Ergebnisse die Digitalisierung der Krankenhäuser in Deutschland weiter zu beschleunigen.



Anne Wiesmann, M.A.

Als studierte Betriebswirtin und examinierte Physiotherapeutin ist Anne Wiesmann seit 2019 Projektleiterin im Beratungsunternehmen Lohfert & Lohfert AG in Hamburg, das sich auf die Krankenhausbranche spezialisiert hat. In dieser Rolle übernahm sie im Juni 2021 die operative Projektleitung des vom BMG beauftragten Projekts DigitalRadar Krankenhaus.

Anne Wiesmann beschäftigt sich im Rahmen ihrer aktuellen Beratungstätigkeit vorrangig damit, die operative Umsetzung der digitalen Transformation und der prozessorientierten Restrukturierung von Krankenhäusern zu begleiten. Vor ihrem Einstieg bei Lohfert & Lohfert war sie bereits für mehrere Unternehmen der Krankenhausbranche tätig, in denen sie u.a. M&A- sowie Restrukturierungsprojekte geleitet hat.

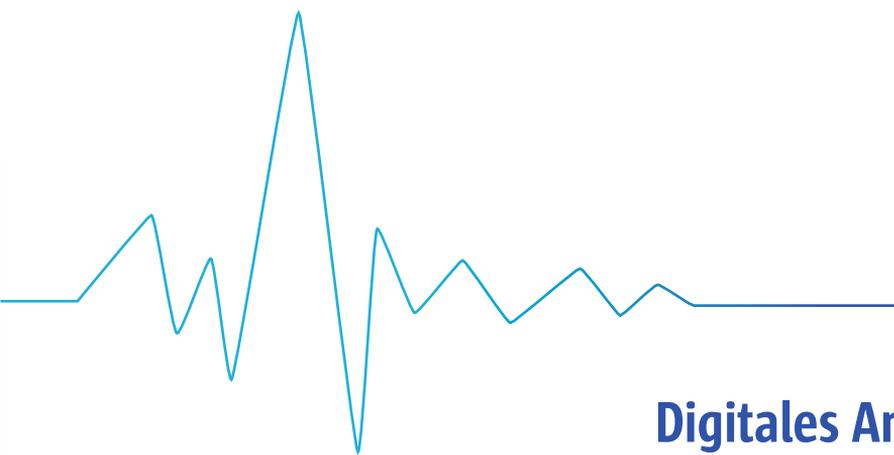


Prof. Dr. Sylvia Thun

Die approbierte Ärztin und Diplomingenieurin Sylvia Thun ist seit 2018 Charité Visiting Professor, gefördert durch die Stiftung Charité. Zusätzlich leitet sie die Core Facility Digitale Medizin und Interoperabilität am Berlin Institute of Health (BIH) und wurde im Oktober 2021 auf die Universitätsprofessur (W3) für Digitale Medizin und Interoperabilität an die Charité berufen. Zuvor war sie seit 2011 Professorin für Informations- und Kommunikationstechnologie im Gesundheitswesen an der Hochschule Niederrhein und leitete dort das eHealth-Kompetenzzentrum.

Prof. Thun ist Vorsitzende des Spitzenverbands IT-Standards im Gesundheitswesen (SITiG), stellvertretende Vorsitzende von HL7 Deutschland und vom DIN Fachausschuss Medizinische Informatik sowie Delegierte beim ISO TC 215 „Medizinische Informatik“ und CEN TC 215. Prof. Thun beschleunigt in leitender Position die Einführung internationaler Standards in Großprojekten des BMBF, des BMG und der EU (z.B. NFDI4Health, Medizininformatik-Initiative, NUM, InteropCouncil, DigitalRadar Krankenhaus). Sie ist zudem in internationalen Gremien als gewählte Vertreterin tätig bei der HL7 Terminology Authority (HTA) und der Terminology Services Management Group (TSMG).

© Rafalzyk



3

Digitales Angebot und Nachfrage bei Gesundheitseinrichtungen

Hilke Messal, Thomas Müller, Pirkka Padmanabhan,
Laura Richter und Tobias Silberzahn

In allen Gesundheitseinrichtungen ist das Angebot digitaler Services seit dem letzten E-Health Monitor gewachsen, jedoch eher moderat. Ein größerer Schub wird mit der bundesweiten Einführung des E-Rezepts und der flächendeckenden Nutzung der elektronischen Patientenakte (ePA) erwartet – beides steht noch aus. Unterschiede zwischen den Einrichtungen bestehen weiterhin hinsichtlich der praktischen Umsetzung digitaler Dienste und der Bereitschaft dazu. Krankenhäuser, Arztpraxen, Apotheken und Versicherungen kämpfen dabei mit unterschiedlichen Herausforderungen, wie die Analysen zeigen.

3.1 Leistungserbringer

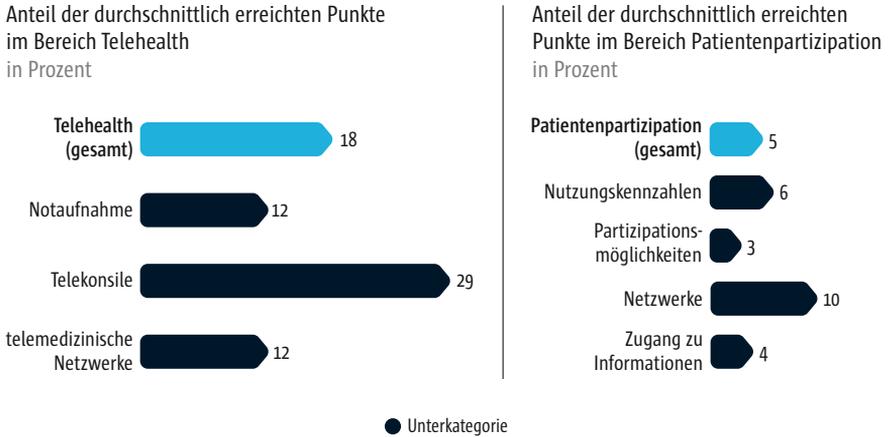
Die Leistungserbringer – Krankenhäuser, Arztpraxen, Telemedizinanbieter und Apotheken – spielen eine Schlüsselrolle bei der digitalen Transformation des deutschen Gesundheitssystems. Durch die jüngsten Fortschritte bei der Telematikinfrastruktur (TI) sind sie inzwischen zwar stärker eingebunden, doch den Umsetzungsversuchen stehen vor allem technische Hürden häufig im Weg. Im Folgenden wird beleuchtet, wie sich das digitale Angebot der Leistungserbringer und deren Nachfrage nach E-Health-Lösungen vor diesem Hintergrund entwickelt hat.

3.1.1 Krankenhäuser

Die Digitalisierung der Krankenhäuser wird derzeit hauptsächlich durch das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) vorangetrieben. Über den Krankenhauszukunftsfonds (KHZF) stellen Bund, Länder und Träger hierfür bis zu 4,3 Mrd. EUR zur Verfü-

Abb. 1 Digitale Reife der Krankenhausbereiche Telehealth und Patientenpartizipation.
Quelle: DigitalRadar

Die Digitalisierung in deutschen Krankenhäusern ist noch ausbaufähig – besonders im Bereich der Patientenbeteiligung



gung. Das Programm unterstützt neben dem Ausbau der digitalen Notaufnahme insbesondere Investitionen in die Digitalisierung und IT-Sicherheit der Krankenhäuser.

Die Fördergelder könnten der digitalen Transformation der Krankenhäuser einen Schub verleihen, denn um die digitale Reife der Krankenhäuser ist es bislang noch nicht sehr gut bestellt, wie der in Kapitel 2 bereits erwähnte DigitalRadar belegt. Gleich auf mehreren Ebenen zeigt der Score des Radars Verbesserungspotenzial (s. Abb. 1): Während im Bereich Telehealth die Telekonsile mit 29% Anteil an maximal 100 zu erreichenden Punkten noch am besten abschneiden (ähnlich wie schon 2019 in einer Umfrage des Krankenhausinstituts), gibt es bei der digitalen Notaufnahme und telemedizinischen Netzbildung (je 12%) viel aufzuholen. Noch stärker sind die Defizite bei der Patientenpartizipation: Sie kommt über alle Einzeldimensionen hinweg auf einen Punkteanteil von gerade einmal 5%. Patientennetzwerke sind dabei mit 10% noch am häufigsten vorzufinden, doch schon die Umfrage des Krankenhausinstituts von 2019 hatte ergeben, dass 84% von 170 befragten Kliniken Patientenportale nicht im Angebot hatten. In den vergangenen drei Jahren wurden hier demnach kaum Fortschritte erzielt.

3.1.2 Arztpraxen und Telemedizinanbieter

Was die Bereitschaft zur raschen Digitalisierung betrifft, ist die Kluft zwischen den verschiedenen Leistungserbringern in Deutschland groß, wie eine Umfrage des Branchenverbands Bitkom unter 528 Ärzt:innen in Kliniken und Praxen aus dem Jahr 2021 ergab: Während 82% der Krankenhausbeschäftigten für mehr Tempo beim Ausbau digitaler Angebote in der Medizin plädieren, befürworten dies nur 38% der ambulant tätigen Ärzteschaft. Gleichwohl bieten laut aktuellem KBV PraxisBarometer auch

niedergelassene Ärzt:innen ihrer Patientenschaft zunehmend digitale Services an, wenngleich das Wachstum zuletzt eher gering ausfiel (s. Abb. 2). Dass eine Praxis keinerlei digitale Services im Angebot hat, trifft nur noch auf 39% der Befragten zu (2018: 61%).

Unter den angebotenen E-Health-Diensten steht die Videosprechstunde nach wie vor an erster Stelle, doch insbesondere die Online-Terminvereinbarung holt auf: Hier stieg das Angebot von 14% in 2018 auf 21% in 2021. Wie schon beim letztjährigen E-Health Monitor setzen Großpraxen stärker auf digitale Services als Einzelpraxen – Tendenz weiter steigend: So hat sich z.B. das Angebot der Online-Terminvereinbarung in Praxen mit mehr als fünf Ärzt:innen auf 41% nahezu verdoppelt.

Gleichzeitig schrumpft die Zahl derer, die sich von der Digitalisierung positive Effekte auf die Arzt-Patienten-Beziehung versprechen: Laut KBV PraxisBarometer 2021 sehen nur noch 9% der Ärzteschaft durch die Digitalisierung eine Verbesserung – 2020 waren es 10% und 2018 noch 18%. Für rund ein Drittel von ihnen hat die Digitalisierung keinen Einfluss auf ihre Patientenbeziehung.

61%
der ambulanten Arztpraxen boten
2021 digitale Services an.

Abb. 2 Entwicklung des digitalen Angebots in ambulanten Arztpraxen.
Quelle: KBV PraxisBarometer 2021

Das digitale Angebot in Arztpraxen wächst weiter – wenn auch nur langsam und nicht in allen Servicebereichen

Digitale Patientenservices in ambulanten Arztpraxen¹
in Prozent²

	2018 (n = 1.203)	2019 (n = 1.590)	2020 (n = 1.636)	2021 (n = 2.836)
Videosprechstunde			39	37
Online-Terminvereinbarung	14	15	20	21
Erinnerung an Termine, Vorsorge und Impfungen	11	10	12	14
Online-Rezeptbestellung	12	11	14	15
Ausfüllen von Aufklärungs- und Anamnesebögen	5	5	5	7
Bereitstellung von Unterlagen aus der Patientendokumentation	12	12	12	11
nichts davon	61	62	41	39

¹Frage: „Welche digitalen Angebote machen Sie Ihren Patientinnen und Patienten?“

²Mehrfachnennungen möglich

Nur **13%**

der Ärzt:innen erwarten von digitalen Lösungen eine Verbesserung der Diagnosequalität (Vorjahr: 25%).

Ernüchtert zeigen sich die Mediziner:innen auch von der erhofften besseren Behandlungsqualität durch digitale Hilfsmittel. So versprechen sich nur noch 13% durch die Digitalisierung eine Verbesserung der Diagnosequalität – im Jahr zuvor waren es noch 25%. Ähnlich rückläufig ist die positive Einschätzung von Behandlungserfolgen durch digitale Unterstützung (z. B. Apps zur Einhaltung von Therapien): Hier sank die Zahl der Befürworter:innen von 20% auf nur noch 14%. Auch in anderen abgefragten Bereichen wie Praxismanagement und -prozesse oder in der Kommunikation mit Kolleg:innen und Krankenhäusern sieht die Ärzteschaft ihre Hoffnungen auf Verbesserung durch digitale Fortschritte nicht erfüllt.

Ein Hauptgrund für die ärztliche Skepsis gegenüber der digitalen Transformation sind die Umsetzungshürden. So betrachten inzwischen fast zwei Drittel (65%) der Arztpraxen den Umstellungsaufwand als das größte Hindernis – 7% mehr als noch im Jahr zuvor. Ebenso viele beklagen das ungünstige Kosten-Nutzen-Verhältnis der Digitalisierung (Vorjahr: 56%). Eine Erklärung für den Anstieg könnten die technischen Schwierigkeiten beim Anschluss an die TI sein – Stichwort störanfällige Konnektoren (s. hierzu auch Kapitel 2.1). Auch die Fehleranfälligkeit der EDV-Systeme und die fehlende Nutzerfreundlichkeit erschweren den Arztpraxen den Zugang zu den digitalen Angeboten.

Bestätigt werden die Ergebnisse durch eine Bitkom-Umfrage aus dem Jahr 2021: Als größte Digitalisierungshemmnisse nennen Ärzt:innen hier neben der Komplexität des deutschen Gesundheitssystems den hohen Aufwand für IT-Sicherheit und Datenschutz (78%) und die mangelnde Marktreife digitaler Anwendungen (72%).

Ein wichtiger Treiber der Einrichtung digitaler Services in Arztpraxen waren von Beginn an die Angebote der Telemedizin. Der Boom, den insbesondere die Videosprechstunde während der Lockdown-Phasen 2020/21 erfuhr, hat den Service etabliert (s. Abb. 3). 2021 rechneten Vertragsärzt:innen insgesamt 3,5 Millionen Videosprechstunden ab – ein Plus von 790.000 gegenüber 2020. Unterjährig schwankten die Zahlen allerdings: Ihren Gipfelpunkt erreichte die Telekonsultation bereits im ersten Quartal 2021 mit über 1,2 Millionen Stunden, als Lockdowns die Arztbesuche vor Ort stark einschränkten. Inzwischen hat sich das digitale Angebot der Telekonsultation auf 600.000 bis 900.000 Videosprechstunden pro Quartal eingependelt.

Jede fünfte nicht psychotherapeutische Arztpraxis hat die Videosprechstunde mittlerweile im Angebot. Am stärksten genutzt aber wird sie laut KBV PraxisBarometer von

74%

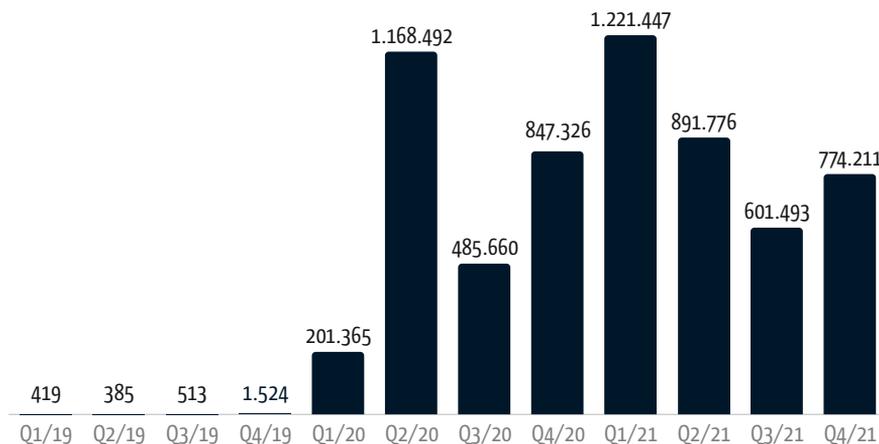
aller psychotherapeutischen Praxen nutzen die Videosprechstunde, Arztpraxen nur zu 20%.

Psychotherapeut:innen: Drei Viertel (74%) kommunizieren inzwischen online mit ihren Patientinnen und Patienten – ein Hinweis darauf, dass das Konzept der Videosprechstunde für Psychotherapien als besonders geeignet eingestuft wird. Auffallend ist allerdings das Nutzungsgefälle zwischen ländlichem Raum (29%) und Großstadt (45%), obgleich die Videosprechstunde gerade für Menschen auf dem Land eine bequeme Alternative zur Vor-Ort-Konsultation darstellen könnte.

Abb. 3 Vertragsärztlich abgerechnete Videosprechstunden zwischen 2019 und 2021.
Quelle: Zi-Trendreport 2021

Videosprechstunden etablieren sich: 2021 wurden 3,5 Mio. Telekonsultationen durchgeführt (Vorjahr: 2,7 Mio.)

Anzahl vertragsärztlich abgerechneter Videosprechstunden, Q1/2019–Q4/2021



Im Rahmen der Befragung wurde auch ermittelt, warum fast die Hälfte der Arzt- und Psychotherapiepraxen (47%) das Angebot der Videosprechstunde 2021 zurückgefahren hat. Als Hauptgründe nennen die Befragten geringe Patientennachfrage (49%), die Lockerung der Corona-Einschränkungen (40%) sowie die begrenzte Eignung digitaler Lösungen für die Diagnose- und Indikationsstellung (31%).

Seitens der Patient:innen wiederum wächst die Bereitschaft zur Telekonsultation mit den Erfahrungswerten: Nach einer Umfrage der Stiftung Gesundheitswissen Ende 2021 unter rund 1.000 Teilnehmenden erwägt die Mehrheit derer, die schon einmal eine Videosprechstunde besucht hat, dieses Angebot auch zukünftig zu nutzen (68% sehr/eher wahrscheinlich). Unter allen Befragten (davon ein Großteil ohne Erfahrungen im Umgang mit Telekonsultationen) zeigen sich hingegen nur 28% offen für die Videosprechstunde.

3.1.3 Apotheken

Rund die Hälfte der Apotheken (7.027 nach dem Stand 30. Juni 2022) sind laut TI-Dashboard der gematik inzwischen E-Rezept-fähig – Tendenz weiter steigend. Doch die bundesweite Einführung des E-Rezepts, das zum digitalen Schlüsselangebot der Apotheken werden soll, läuft durch die Verzögerungen schleppend. Im Bewusstsein der Bevölkerung war das E-Rezept bereits im Frühjahr angekommen. Laut einer Umfrage des Bundesverbands der Arzneimittel-Hersteller (BAH) unter 1.000 Personen hatten im März 2022 knapp zwei von drei Befragten schon vom E-Rezept gehört. Ebenfalls knapp zwei Drittel (64%) räumen dem E-Rezept überdies eine zentrale Rolle bei der Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens ein. An eine reibungslose Umsetzung des E-Rezepts aber glaubten nur 29% der Befragten.



Abb. 4 Folgen der Einführung des E-Rezepts aus Sicht der Apotheken. Quelle: Die Apotheke – Zahlen, Daten, Fakten 2021 und 2022 (ABDA); Apothekenklima-Index 2019 und 2020

Gefürchtete Online-Konkurrenz: Fast 90% der Apotheken rechnen mit mehr Versandhandel nach Einführung des E-Rezepts

Erwartungen von Apotheker:innen durch die Einführung des E-Rezepts

(n = 500) in Prozent

	2019 (n = 500)	2020 (n = 500)	2021 (n = 500)
mehr Versandhandel bei Arzneimitteln	82	87	87
härterer Wettbewerb unter stationären Apotheken	47	53	48
weniger Stammkundenbindung	49	55	41
schnellerer und komfortablerer Arzneimittelbezug für Patient:innen	27	37	27
weniger Retaxationen von Krankenkassen	15	21	25
weniger Rezeptfälschungen	23	29	19
weniger Arzt-rücksprachen	18	18	17
Vermeidung von unnötigen Kontakten wie bei Corona-Pandemie	0	17	5
keine der genannten Erwartungen	5	4	2

Dass die digitale Arzneimittelverschreibung in erster Linie dem pharmazeutischen (Online-)Versandhandel Auftrieb geben wird, erwarten 87% aller niedergelassenen Apotheken – ebenso viele wie im Vorjahr (s. Abb. 4). Doch nach wie vor entscheiden sich relativ wenige von ihnen, auf den Online-Zug aufzuspringen: Laut ABDA-Bericht (Die Apotheke – Zahlen, Daten Fakten 2022) besitzen erst 3.036 von insgesamt 13.718 Haupt- und Einzelapotheken eine Versandhandelserlaubnis – nur geringfügig mehr als im Jahr zuvor (+3,8%). Und von diesen wiederum sind lediglich 150 im Versandhandel aktiv. Immerhin antwortet inzwischen fast jede zehnte Apotheke auf die Frage, welche innerbetrieblichen Schritte und Maßnahmen zur Einführung des E-Rezepts geplant sind, dass sie einen Versandhandel etablieren will. Ganz oben auf den To-do-Listen der Apotheken aber stehen Umstrukturierungen von Teams und Arbeitsabläufen (67%), der Ausbau von Botendiensten (51,2%) und Investitionen in digitales Marketing (38%).

Grund für die geplanten Umstrukturierungen dürfte auch die kommende Verschärfung des Wettbewerbs unter den stationären Apotheken selbst sein: Knapp die Hälfte der Befragten erwartet härtere Konkurrenz im Zuge der Einführung des E-Rezepts. Eine geringere Stammkundenbindung befürchten dagegen nur noch 41% (Vorjahr: 55%). Allerdings gehen auch die positiven Erwartungen zurück, die mit dem E-Rezept

verbunden werden. So sehen inzwischen 10% weniger Apotheken im E-Rezept mehr Komfort für Patient:innen beim Arzneimittelbezug (27% gegenüber 37% im Vorjahr) sowie einen Rückgang bei Rezeptfälschungen (19% gegenüber 29%). Immerhin ein Viertel der Apotheken rechnet durch das E-Rezept mit sinkenden Retaxationen (Erstattungsverweigerungen) seitens der Krankenkassen (Vorjahr: 21%).

Telepharmazeutische Beratung (analog zur ärztlichen Videosprechstunde) ist derzeit zwar noch in der Anfangsphase. Aber fast jede vierte Apotheke (24,2%) kann sich im Zusammenhang mit der Einführung des E-Rezepts vorstellen, eine solche Online-Beratung anzubieten. Erste digitale Plattformen in diesem Bereich zeigen, wie die Zukunft in diesem Bereich aussehen könnte.

3.2 Krankenkassen

Die internetbasierten Dienste, die gesetzliche Krankenversicherungen (GKVen) ihren Versicherten seit einigen Jahren anbieten, entwickeln sich mehr und mehr zum Standard. Dies gilt zumindest für die 20 größten Versicherer, deren digitales Angebot das Deutsche Finanz-Service Institut (DFSI) jährlich untersucht. Während Online-Programme zur Gesundheitsförderung (z.B. Ernährung, Bewegung, Rauchentwöhnung) schon seit 2020 von sämtlichen großen Kassen angeboten werden, gilt dies jetzt auch für die Online-Filiale in der App-Version und die digitale Einreichung von Rechnungen zur Erstattung.

Auch alle übrigen digitalen GKV-Angebote, die das DFSI untersucht, sind gewachsen: Neun von zehn Kassen bieten inzwischen Online-Bonusprogramme an, 85% eine elektronische Patientenquittung und 80% einen digitalen Postempfang – die Steigerungsraten gegenüber dem Vorjahr betragen jeweils 5%. Den größten Sprung nach vorn machte der bisher am wenigsten verbreitete Online-Service – ein medizinischer Informationsdienst per Videochat: Auch er ist nun bei acht von zehn Kassen verfügbar – 2021 hatte ihn noch kaum mehr als jede Zweite im Portfolio (s. Abb. 5). Dieser Schub dürfte – wie viele andere neue Digitalservices auch – auf die coronabedingten Einschränkungen im vergangenen Jahr zurückzuführen sein.

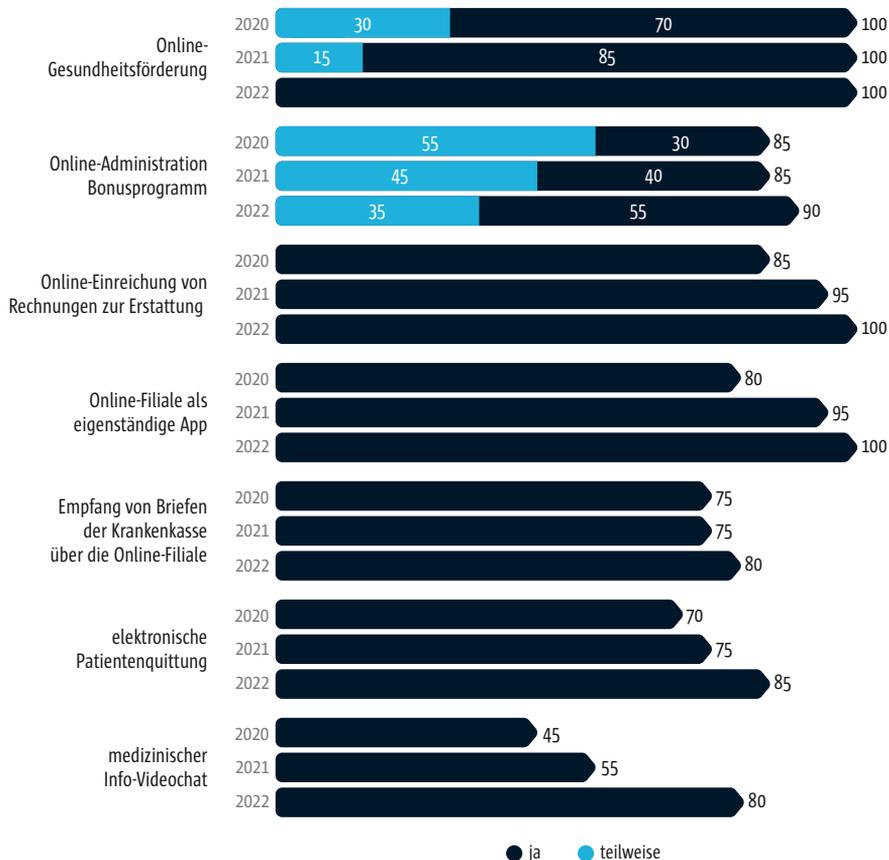
Weniger dynamisch entwickelt sich die ePA. Bereits seit Anfang 2021 für alle Kassen verpflichtend, wird die ePA seit diesem Jahr in der zweiten Ausbaustufe angeboten. Dennoch wurden bislang nur knapp 500.000 digitale Akten von den Versicherten eingerichtet. Die Ursache hierfür ist aber offenbar die nicht prinzipielle Ablehnung, wie der aktuelle Self Tracking Report von EPatient Analytics ergab: Die Versicherten stehen der ePA mehrheitlich offen gegenüber und glauben auch, dass sie Mehrwert stiften kann. Aus diesem Grund wird bereits ein Opt-out-Verfahren erwogen, das eine automatische Einrichtung der ePA für alle Versicherten vorsieht. Nähere Informationen dazu finden sich in Teil II dieser Monitor-Ausgabe, der die ePA zum Fokus-thema hat (s. S. 137).



Abb. 5 Digitales Leistungsangebot der Top-20-GKVen, 2020–22. Quelle: Beste gesetzliche Krankenkasse 2020, 2021, 2022 (DFSI); McKinsey

Das digitale Serviceangebot der Krankenkassen weitet sich spürbar aus – immer mehr Online-Dienste werden zum Standard

GKV-Angebot digitaler Leistungen
(n = 20¹), in Prozent



¹Top-20-GKVen nach Versichertenzahlen

Quellenverzeichnis

ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e.V. (2021) Arzneimittel 2020: Weniger Rezepte, aber höhere GKV-Ausgaben im Pandemie-Jahr. URL: <https://www.abda.de/aktuelles-und-presse/pressemitteilungen/detail/arsneimittel-2020-weniger-rezepte-aber-hoehere-gkv-ausgaben-im-pandemie-jahr/> (abgerufen am 29.07.2022)

ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e.V. (2022) Die Apotheke – Zahlen, Daten, Fakten. URL: <https://www.abda.de/aktuelles-und-presse/zdf/> (abgerufen am 29.07.2022)

Apotheke adhoc (2022) E-Rezept: Das erwarten die Verbraucher. URL: <https://www.apotheke-adhoc.de/nachrichten/detail/e-rezept/e-rezept-das-erwarten-die-verbraucher/> (abgerufen am 29.07.2022)

3 Digitales Angebot und Nachfrage bei Gesundheitseinrichtungen

- Bitkom (2021) Medizin 4.0 – wie digital sind Deutschlands Ärzte? URL: https://www.bitkom.org/sites/default/files/2021-02/charts_digitalemedizin_arzte.pdf (abgerufen am 29.07.2022)
- DigitalRadar Krankenhaus Konsortium (2022) DigitalRadar Krankenhaus – Erste Ergebnisse. URL: https://www.digitalradar-krankenhaus.de/wp-content/uploads/2022/02/20211_DigitalRadar_Webinar_Folien.pdf (abgerufen am 28.06.2022)
- DFSI und Focus Money (2022) Kassen-Schlager https://www.dfsi-institut.de/upload/referenz_cdaf903f7c57f861535383a77b6ee26b.pdf (abgerufen am 28.06.2022)
- gematik (2021) TI-Atlas, Stand 11.11.2021. URL: <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/ti-atlas> (abgerufen am 11.07.2022)
- KBV – Kassenärztliche Bundesvereinigung (2021) KBV PraxisBarometer Digitalisierung 2021. URL: <https://www.kbv.de/html/praxisbarometer.php> (abgerufen am 06.06.2022)
- Stiftung Gesundheitswissen (2021) Befragung „Informationsstand und Nutzung von Videosprechstunden“ in Zusammenarbeit mit forsa. URL: https://www.stiftung-gesundheitswissen.de/sites/default/files/pdf/2021_05_12_Ergebnisse_Befragung_Videosprechstunde.pdf (abgerufen am 29.07.2022)
- Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (2021) 6. Trendreport. URL: https://www.zi.de/fileadmin/images/content/PMs/Zi-TrendReport_2021-Q4_2022-06-10.pdf (abgerufen am 29.07.2022)



Wann kommt der Smartphone-Moment im Gesundheitswesen?

Lutz Hager und Johanna Nüsken

Bundesverband Managed Care e.V.

Technisch möglich ist die digitale Vernetzung im Gesundheitswesen längst – trotzdem haben wir bis zur nahtlosen Konnektivität noch einen weiten Weg vor uns. Das ist nicht zuletzt der Architektur unseres Gesundheitssystems geschuldet. In staatlichen, über Steuern finanzierten Systemen sind wichtige Digitalisierungsschübe erreicht worden, weil zusätzlich zum politischen Willen auch die Mittel zu ihrer Durchsetzung vorhanden waren. Ein Beleg dafür ist, dass elektronische Patientenakten in Ländern wie Dänemark, Schweden oder Australien bereits seit Jahren flächendeckend im Einsatz sind.¹

In Deutschland kann die gesundheitspolitische Gesetzgebung zwar die Leitplanken setzen. Doch was an politischem Willen in das System eingeht, kommt nicht unbedingt als fertig geschnürtes Umsetzungspaket wieder heraus. Die Vielzahl an Gremien und Institutionen, teilweise widerstrebende Interessen der Akteure und die fragmentierte Versorgungslandschaft lassen viel Raum für Verschleppung, Verwässerung und teilweise auch für Blockaden von Neuerungen. Umgekehrt scheint der Wettbewerbsspielraum, den das deutsche Versicherungssystem gegenüber zentral gesteuerten Gesundheitssystemen hat, zu klein zu sein, um die Innovationskarte über einen sich selbst regulierenden Markt auszuspielen. Woraus kann in dieser Situation dennoch die nötige Schubkraft für die längst überfällige digitale Transformation des Gesundheitswesens gewonnen werden?

¹ Haas P (2017) Elektronische Patientenakten. Einrichtungübergreifende Elektronische Patientenakten als Basis für integrierte patientenzentrierte Behandlungsmanagement-Plattformen. Expertise im Auftrag der Bertelsmann Stiftung. URL: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/elektronische-patientenakten> (abgerufen am 31.07.2022)



Nutzenszenarien skizzieren

Schuhe im Internet bestellen, telefonieren mit Videoübertragung, Serien on Demand streamen oder die lokale Tageszeitung im Urlaub auf einem kleinen Bildschirm lesen – wären Menschen diese Möglichkeiten vor 30 Jahren vorgestellt worden, hätte mit Sicherheit ein großer Anteil gesagt: „Brauche ich nicht“. Heute wollen wir diese Angebote hingegen nicht mehr missen. Weil sie Zeit sparen, praktisch sind, mehr Wahlmöglichkeiten bieten oder einfach Freude bereiten.

Eine gewisse Skepsis gegenüber Innovationen ist also durchaus menschlich. Dass sich gute Ideen trotzdem durchsetzen, liegt daran, dass sie für die Anwenderinnen und Anwender einen spürbaren Nutzen bringen. Und das ist – so banal es klingen mag – auch für die digitale Transformation des Gesundheitswesens der Schlüssel. Denn diese muss mit Nutzenszenarien beginnen: Wir brauchen eine Value Story, also eine Erzählung, die den Wert der digitalen Vernetzung für alle Akteure greifbar macht und Begeisterung weckt. Bleiben wir bei dem Beispiel der elektronischen Patientenakte (ePA), dem Kernelement der digitalen Infrastruktur im Gesundheitswesen:

Bei vielen Ärztinnen und Ärzten löst das Thema ePA vor allem Befürchtungen aus.

Bei vielen Ärztinnen und Ärzten löst das Thema ePA vor allem Befürchtungen aus. Investitionen in die Praxis-IT, um den Datenaustausch zu gewährleisten, Mehr-

aufwand bei der Dokumentation, Haftungsfragen, wenn bei einer Therapieentscheidung womöglich nicht alle in der ePA abgelegten Dokumente berücksichtigt wurden. Der Mehrwert für die einzelne Arztpraxis ist bisher zu wenig ersichtlich.

In den Köpfen der Versicherten ist die ePA dagegen vielfach noch gar nicht angekommen. Während einerseits noch immer zu viele von ihnen gar nicht wissen, dass es eine ePA gibt, die sie nutzen können, bestehen andererseits mitunter Bedenken in Bezug auf Datenschutz und Datensicherheit. Hinzu kommt, dass die Nutzerfreundlichkeit teilweise nicht dem Standard entspricht, den Menschen heute von smarten Anwendungen erwarten. Umso wichtiger wird es, die Anwenderinnen und Anwender so effizient wie möglich durch diesen Prozess zu steuern. Das Ziel muss eine Art Smartphone-Moment sein – der Überraschungseffekt, wenn man feststellt, dass etwas viel einfacher geht als zunächst erwartet, und sich plötzlich eine Vielzahl neuer Möglichkeiten eröffnet. Bei der Einführung des Smartphones haben wir solche Momente immer wieder erlebt, als deutlich wurde, dass ein Telefon plötzlich auch ein Notizbuch, eine Spielekonsole, eine Kamera, eine Wasserwaage, ein Fernseher und ein Terminkalender sein kann.

Die Vorteile der ePA wurden bisher nicht überzeugend genug kommuniziert.

Vor allem gilt es, der Bevölkerung ein klares Bild davon zu vermitteln, warum es sich lohnt, die Nutzung der ePA zu einem selbstverständlichen Teil ihrer Gesundheitsversorgung zu machen.

Die Vorteile der ePA wurden bisher nicht überzeugend genug kommuniziert. Auf der Website des Bundesgesundheitsministeriums lautet die Antwort auf die Frage, was die ePA zum Start kann:

„Die ePA kann zum Start mit der App der Krankenkassen über ein Smartphone oder Tablet von Patientinnen und Patienten mit Dokumenten, Arztbriefen, Befunden etc. befüllt werden.“²

² BMG (05.11.2021) Die elektronische Patientenakte (ePA). URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/elektronische-patientenakte.html> (abgerufen am 31.07.2022)

Wann kommt der Smartphone-Moment im Gesundheitswesen?

Seien wir ehrlich: Das ist keine Aussage, die Begeisterung weckt.

Dass mit der ePA Behandlungsinformationen rechtzeitig, vollständig und jederzeit zur Verfügung stehen, ist ein Vorteil, der hier nicht leichtfertig abgetan werden soll. Damit beschränken wir die Perspektive aber vor allem auf die Beseitigung eines Defizits im Gesundheitswesen, das für Patientinnen und Patienten eigentlich schon seit Jahren nicht mehr tolerierbar war – nämlich den mangelnden interdisziplinären und sektorenübergreifenden Austausch unter den Versorgenden.

Neue Ökosysteme gestalten

Das Spektrum der Möglichkeiten, das in der ePA steckt, geht aber weit über das Speichern von PDF-Dateien in einer Daten-Cloud hinaus.

Die ePA hat das Potenzial, zum Zentrum eines umfassenden Ökosystems zu werden, in dem wir eine Vielzahl von Versorgungsdiensten und -anbietern passend zu den jeweiligen Gesundheitsbedürfnissen miteinander verknüpfen. Damit wäre die ePA so etwas wie der Konnektivitäts-Hub eines digital vernetzten Gesundheitssystems – gleichsam sein Betriebssystem. Die Liste der möglichen Apps, die darauf aufgesetzt werden könnten, ist lang und wird mit dem Fortschritt der technischen Möglichkeiten immer länger werden: Erinnerungsfunktionen für Arztbesuche, Vorsorgeuntersuchungen und Impfungen, die Anforderung von elektronischen Folgerezepten, die per Klick an die Apotheke der Wahl weitergeleitet werden, die Anbindung von DiGA, die Nutzung telemedizinischer Dienste, die Bereitstellung von Informationen zu medizinischen Diensten und Einrichtungen in der Umgebung – dies sind nur einige Anwendungen, die aus heutiger Perspektive sinnvoll erscheinen. Von den Anwenderinnen und Anwendern her gedacht, entfaltet die ePA mehr Nutzen, je mehr Fäden in ihr zusammenlaufen. Ein verhältnismäßig einfacher Schritt dahin ist die Anbindung aller Gesundheitsberufe an die ePA.

Die ePA hat das Potenzial, zum Zentrum eines umfassenden Ökosystems zu werden.

Für die an der Versorgung Beteiligten gilt dasselbe: Wenn die ePA verknüpft ist mit Anwendungen zur Arzneimitteltherapiesicherheit, mit Systemen zur Entscheidungsunterstützung sowie mit Services, die automatisch Patientinnen und Patienten identifizieren, die für Selektivverträge oder andere besondere Versorgungsformen infrage kommen, dann entfaltet sie ihren eigentlichen Wert.

Hinzu kommt der Nutzen von Real-World Data für die Versorgungsforschung. Die meisten Versicherten haben bisher kaum eine Vorstellung davon, wie bzw. dass sie zur Verbesserung der Versorgung beitragen können, indem sie ihre Daten zur Verfügung stellen – beispielsweise für Krebsregister, Datenbanken zur Gewebespende oder andere Forschungsdatenbanken. Allein die Transparenz, die wir damit in Echtzeit über die Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen erhalten würden, hätte einen immensen Wert, um das Gesundheitswesen an den Patientenbedürfnissen auszurichten.

Je besser es gelingt, die Versicherten, aber auch die Versorgenden vom Mehrwert solcher digitalen Ökosysteme zu überzeugen, desto breiter wird die Akzeptanz und Offenheit gegenüber diesen Neuerungen sein. Begeisterung dürfen wir allerdings – wie bei jedem Produkt – erst erwarten, wenn die Nutzenden es tatsächlich in der Hand halten, sprich: anwenden. Das bedeutet auch: Dort, wo ein Versorgungsmehrwert

durch digitale Lösungen klar ersichtlich ist, muss die Einführung in konzertierten Sprints erfolgen und nicht wie bisher in einem endlosen Marathon, dessen Ziel mitten im Verlauf in immer weitere Ferne verlegt wird. Hierzu muss die Politik die Akteure des Gesundheitswesens anhalten.

Der Wendepunkt ist erreicht, wenn es sowohl für die Patientinnen und Patienten als auch für die Leistungserbringer einfacher, sinnvoller, praktischer oder zeitsparender ist, die ePA oder andere digitale Services zu nutzen, als sie nicht zu nutzen. Wenn sie – so wie es dem Smartphone gelungen ist – den Alltag vereinfachen, anstatt Stress oder Mehraufwand zu verursachen. Auf eine einfache Formel gebracht:

„Make the digital choice the easy choice“.

Dabei ist sicher: Die digitale Transformation endet nicht mit dem Smartphone und die Digitalisierung der Gesundheitsversorgung nicht mit der ePA. Revolutioniert wird die Versorgung gerade durch die Fortschritte in verschiedenen Querschnittstechnologien, die auch im Gesundheitswesen zum Einsatz kommen werden.³ Vor allem müssen wir uns daran gewöhnen, dass die digitale Transformation ein ergebnisoffener Prozess ist. Weder Technologien noch Akteure, die künftig den Gesundheitsmarkt mitgestalten, sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt vollständig zu überblicken. Das sollte uns nicht verunsichern. Denn: Dreh- und Angelpunkt der digitalen Transformation ist die Nutzerperspektive. Auf das Gesundheitswesen übertragen bedeutet das die Weiterentwicklung einer Versorgung, die sich an den Bedürfnissen der Versicherten und der im Gesundheitswesen Tätigen orientiert.

Erfolgsfaktor Co-Design

Warum haben wir uns bei der Entwicklung der digitalen Infrastruktur immer wieder verrannt? Das liegt zum einen daran, dass die Verantwortlichen von Beginn an eine Strategie des großen Wurfs verfolgt hatten. Man wollte eine 100-Prozent-Lösung schaffen und hat den rasanten technologischen Fortschritt dabei gründlich unterschätzt. Wir werden nicht umhinkommen, über die Nutzung der zum Teil schon veralteten bestehenden Strukturen hinaus in eine Umgebung 2.0 (oder sogar 4.0) zu investieren, die alle aktuellen Möglichkeiten ausschöpft und auf kontinuierliche Erweiterung angelegt ist. Diese digitale Umgebung sollte jetzt schon als Fenster in die Zukunft punktuell umgesetzt werden, etwa in Pilot- und Modellregionen.

Zum anderen wurde bislang beharrlich versäumt, entscheidende Stakeholder mit ins Boot zu holen, insbesondere die ambulanten Leistungserbringer. In großen Unternehmen ist es schon lange Usus, andere Abteilungen, denen man zuarbeitet, als interne Kunden zu begreifen. Leistungserbringer als Kunden der ePA zu betrachten, verschiebt die Perspektive weg von den Pflichten, die sie für Arztpraxen mit sich bringt, hin zu dem, was sie an Mehrwert erzeugt. Daran wird deutlich, dass die ePA etwas ermöglichen – also einen Nutzen schaffen – muss, damit Ärztinnen und Ärzte sie akzeptieren. Das Gebot der Stunde lautet also: maximale Nutzerorientierung.

³ Smit S, Tyreman M, Mischke J, Ernst P, Evers M, Hazan E, Novak J, Hieronimus S (2022) Securing Europe's future beyond energy: Addressing its corporate and technology gap. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/securing-europes-future-beyond-energy-addressing-its-corporate-and-technology-gap> (abgerufen am 08.08.2022)

Wann kommt der Smartphone-Moment im Gesundheitswesen?

Diese Anforderung richtet sich besonders an die Gesetzgebung und regulatorische Ausgestaltung.

Auch die anderen Akteure gilt es stärker zu aktivieren: Die Gestaltung und Verbreitung der ePA den Krankenkassen zu überlassen, beruht auf der Annahme, dass diese mit wettbewerblichem Ansporn nach möglichst nutzerfreundlichen Lösungen suchen. Es ist gleichsam ein Vertrauensvorschuss, der nun erhebliche Investitionen in Design und Marketing nach sich ziehen sollte. Der sicherste Weg, um zu gewährleisten, dass die ePA kein Ladenhüter wird, ist, die verschiedenen Kundengruppen (sprich: Nutzergruppen) in das Design miteinzubeziehen – sei es über breit angelegte Befragungen, Fokusgruppen oder auch die Einbeziehung von Verbänden.

Die digitale Transformation kommt nur in Gang, wenn die Anwendungen zu Win-Win-Situationen für alle werden: Versicherte, Leistungserbringende, Kostenträger und das Gesundheitssystem als Ganzes.

Die digitale Transformation kommt nur in Gang, wenn die Anwendungen zu Win-Win-Situationen für alle werden.

Fokus auf die Ressource Personal

Eine Gruppe, die in Bezug auf die digitale Transformation besonders in den Blick genommen werden sollte, sind die Studierenden und Auszubildenden der Gesundheitsberufe. Ein offener und souveräner Umgang mit neuen Technologien darf in der Generation der Digital Natives vorausgesetzt werden. Junge Menschen müssen nicht erst mit viel Mühe und Fingerspitzengefühl von den Vorteilen digitaler Anwendungen überzeugt werden – sie erwarten von vornherein einen hohen Digitalisierungsgrad und sind eher irritiert, dass im Gesundheitswesen noch so viel Papier verwendet wird. Damit stellt die nachrückende Generation der Versorgenden eine Gruppe dar, die es lohnt, sich zu Verbündeten zu machen. Anstatt noch die letzte Hausarztpraxis mit Faxgerät für die digitale Transformation gewinnen zu wollen, sollte lieber in die technische Infrastruktur von Hochschulen, Ausbildungsstationen und anderen berufsqualifizierenden Institutionen investiert werden.

Denn je früher und selbstverständlicher Studierende und Auszubildende mit digitalen Unterstützungssystemen umgehen können, desto mehr spielt dies auch der Lösung eines anderen, bereits erwähnten Problems unseres Gesundheitswesens in die Hand: der bisher unzureichenden interdisziplinären, sektorenübergreifenden Teamarbeit. Digitalisierung hat das Potenzial, Informationsasymmetrien abzubauen, und kann damit zugleich einen Beitrag zu flacheren Hierarchien und mehr Teamorientierung leisten.⁴ Mehr äußere Konnektivität in Form vernetzter Systeme kann Impulse geben für den „Mindshift“ zu vernetztem Denken und Arbeiten – und umgekehrt.

Zudem wird es sich vor dem Hintergrund wachsenden Fachkräftemangels auszahlen, attraktive, zeitgemäße Arbeitsumgebungen zu gestalten, in denen sinnvoll aufeinander abgestimmte IT-Systeme unliebsame Routineaufgaben übernehmen, damit den Menschen der Rücken für die eigentlichen Versorgungsaufgaben freigehalten

4 Schmitz C, Berchtold P, Cichon I, Klapper B, Amelung VE (2020) Stand und Zukunft der interprofessionellen Zusammenarbeit in Deutschland. In: Amelung VE, Eble S, Sjuts R, Ballast T, Hildebrandt H, Knieps F, Lägél R, Ex P (Hrsg.) Die Zukunft der Arbeit im Gesundheitswesen. Medizinisch-Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin, 183–198

wird. In diesem Sinne kann „automation first“ eine sinnvolle Maxime sein, um Zeit für die „menschliche Seite“ von Gesundheitsversorgung zu schaffen.

Digitalisierung ist das Mittel, mehr Gesundheit der Zweck

Damit ist gleichzeitig der Kern angesprochen, zu dem die öffentliche (Fach-)Diskussion noch immer zu wenig vorgedrungen ist: Digitalisierung ist kein Selbstzweck, sondern ein Mittel, um die Versorgung zu verbessern. Wenn man sich vor Augen hält, dass digitale Komponenten in nahezu jedem Innovationsfondsprojekt eine wesentliche Rolle spielen, wird deutlich, dass sie ein zentraler Hebel sind für eine stärker patientenorientierte Versorgung.

Mit dem Einsatz von Digitalisierung konnten und können wir ganz neue Plateaus erreichen in der Onkologie, der Diabetesversorgung, der Arzneimitteltherapiesicherheit, aber auch im Bereich Public Health und auf unzähligen anderen Gebieten. Was wir brauchen, sind positive Zukunftsbilder und klare Botschaften für die Nutzerinnen und Nutzer. Diese Botschaften immer und immer wieder zu vermitteln, muss Teil der Digitalisierungsstrategie im Gesundheitswesen sein, etwa im Rahmen von Werbe- und Aufklärungskampagnen. Auch die besten Innovationen sind nicht ohne flankierendes Marketing in den Markt gekommen – noch nicht einmal das iPhone.



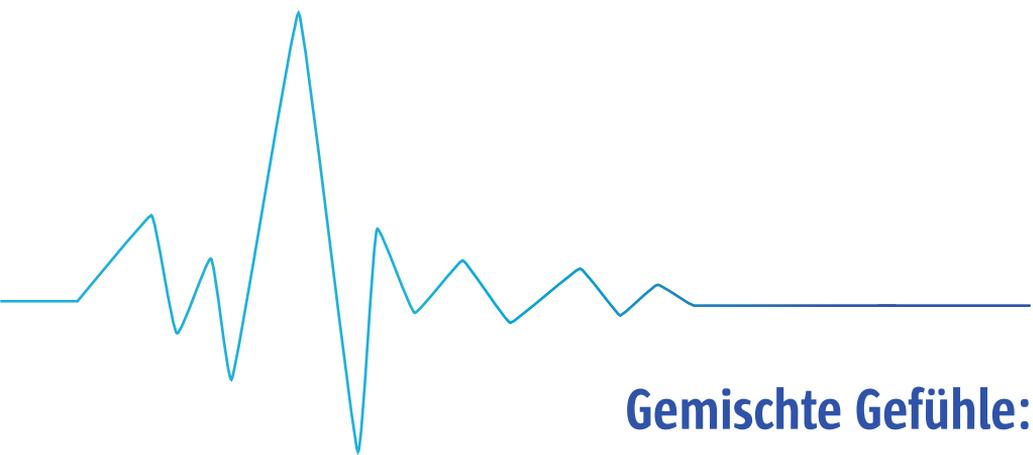
Prof. Dr. Lutz Hager

Prof. Dr. Lutz Hager, Professor für Management im Gesundheitswesen an der SRH Fernhochschule, ist Vorstandsvorsitzender des BMC, stellvertretender Vorsitzender der Gesundheitsplattform Rhein-Neckar e.V. sowie Mitglied des internationalen Sciana Health Leaders Network. Von 2019 bis 2021 war der promovierte Politikwissenschaftler stellvertretender Geschäftsführer des ärztlichen Verbundunternehmens ze:roPRAXEN, davor langjähriger Geschäftsführer der IKK Südwest sowie in einer führenden internationalen Unternehmensberatung tätig.



Johanna Nüsken

Johanna Nüsken ist Geschäftsführerin des BMC. Zuvor arbeitete sie beim BKK Dachverband als Referentin Politik. Mit einem Abschluss in Public Health und Public Policy von der Universität Maastricht begann sie ihre berufliche Laufbahn als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Gesundheitsmanagement an der TU Berlin. Zudem beriet sie bei Dr. Albrecht Kloepper – Büro für gesundheitspolitische Kommunikation Kunden zu gesundheitspolitischen Strategien.



Gemischte Gefühle: Digitalisierung in der ambulanten Versorgung

Konrad Obermann und Armin Keivandarian

Stiftung Gesundheit/Bundesverband Gesundheits-IT – bvitg e.V.

Die Digitalisierung in der Medizin wurde bereits von Experten¹ aus Hochschulen, der Selbstverwaltung, der Beratung und der Industrie diskutiert. Die Herausgeber des E-Health Monitor 2021 haben Praktiker in diese Diskussion eingebunden und auch die Perspektive der Bürger berücksichtigt. Eine breit angelegte Sicht auf die Digitalisierung in der ambulanten Versorgungspraxis fehlte allerdings bisher. Diese Perspektive liefert nun eine Studie zum Status quo der Digitalisierung in den Praxen, durchgeführt von der Stiftung Gesundheit im Auftrag des Bundesverbands Gesundheits-IT – bvitg e.V. (s. Kasten).

Status quo der Digitalisierung in Praxen

Studie der Stiftung Gesundheit im Auftrag des Bundesverbands Gesundheits-IT – bvitg e.V.

Erhebung: Quantitative Befragung mithilfe eines Online-Fragebogens

Erhebungszeitraum: Februar 2022

Stichprobe: Repräsentatives Sample von 45.000 Ärzten, Zahnärzten, psychologischen Psychotherapeuten sowie Heilmittelerbringern (Physiotherapeuten, Hebammen/Geburtshelfer) aus dem Strukturverzeichnis der Versorgung

Rücklauf: 3.944 valide Fragebögen (Rücklaufquote 8,76%)

¹ Aus Gründen der Lesbarkeit wird in diesem Artikel auf die gendergerechte Schreibweise verzichtet. Alle personenbezogenen Bezeichnungen gelten grundsätzlich für alle Geschlechter.

Hintergrund der Studie:

Geschlecht

- männlich 48,4%
- weiblich 41,5%
- divers 0,6%
- keine Antwort 9,5%

Alter

- bis 40 Jahre 9,1%
- 41–50 Jahre 14,0%
- 51–60 Jahre 31,3%
- über 60 Jahre 36,4%

Praxisart

- Ärzte in Einzelpraxis 25,1%
- Ärzte in Gemeinschaftspraxis/BAG 14,9%
- Ärzte in MVZ 8,7%
- Heilmittelerbringer 23,4%

Während auf der gesundheitspolitischen Makro- und auch Meso-Ebene weitgehend unbestritten ist, dass Digitalisierung ein zentrales Instrument zur Verbesserung von Qualität und Effizienz darstellt, sieht dies in der ambulanten Versorgung anders aus. Hier müssen Praxisinhaber individuelle Entscheidungen treffen, und in der Regel unterstützt sie dabei keine Stabsstelle IT oder Digitalisierung. Ihre täglichen Aufgaben umfassen zudem ein großes Spektrum: Sie müssen neben der Patientenversorgung Anweisungen der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) lesen, sich im schlechtesten Fall abends mit fehlerhaften Konnektoren herumärgern oder Cashflow-Probleme lösen, wenn Zahlungen wegen nicht erfolgter Berichtsmodalitäten ausbleiben. Etwas entspannter können größere medizinische Versorgungszentren (MVZ) das Thema Digitalisierung angehen, wenn sie Synergieeffekte nutzen. Wie die Medizininformatikerin Dagmar Krefting schreibt:

„[Es ist] deutlich geworden, dass Digitalisierung in erheblichem Umfang zusätzliche Ressourcen benötigt – zumal die technischen Infrastrukturen regelmäßig erneuert werden müssen und erheblicher Weiterbildungsaufwand dauerhaft anfällt.“²

Digitalisierung bedeutet, zumindest anfangs, immer eine zusätzliche Belastung der Praxis, die in der Regel der Inhaber abfangen muss. Somit verwundert es wenig, wenn Praxisinhaber der viel gepriesenen Digitalisierung oft kritisch gegenüberstehen. Ein Mehrwert entsteht nur, wenn die Digitalisierung die Patientenversorgung erkennbar verbessert und dabei auch das Kosten-Nutzen-Verhältnis stimmt.

Vor diesem Hintergrund zeigt sich die Relevanz einer nutzerorientierten Entwicklung seitens der IT-Hersteller. Liegen die Potenziale des elektronisch vereinfachten Arbeitens doch gerade in der Entlastung der Leistungserbringer im Praxisalltag: durch die

² Krefting D (2022) Digitale Transformation. Neues Tempo nutzen. Dtsch Arztebl 118 (51-2): A2437-8

Optimierung von Dokumentation, Abrechnung und Kommunikation mit anderen in die Behandlung der Patienten eingebundenen Leistungserbringern. Beispielsweise kann hier die elektronische Verordnung (E-Rezept) durch systemseitige Regelprüfungen eine erhebliche Entlastung darstellen, insbesondere für Leistungen durch Pflegedienste, Physiotherapeuten oder Sanitätshäuser, die dem Arztbesuch im Versorgungspfad nachgeschaltet sind. Die Digitalisierung des Gesundheitswesens soll vor allem aber den Patienten dienen. Wesentliche Ziele sind deshalb eine höhere Versorgungssicherheit durch bessere Verfügbarkeit von Patientendaten und eine Stärkung der Patientensouveränität über ihre Daten.

Die Bereitschaft der Ärzte, die initiale zusätzliche Belastung anzunehmen, ist in diesem Zusammenhang von grundlegender Bedeutung. Die im Folgenden vorgestellte Befragung stellt deshalb die Sichtweise der Leistungserbringer in den Fokus.

Ziele der Digitalisierung sind eine höhere Versorgungssicherheit durch bessere Verfügbarkeit von Patientendaten und eine Stärkung der Patientensouveränität über ihre Daten.

Studie zeigt den Status quo

Die Studie³ wurde initiiert vom bvitg als Interessenvertretung der führenden IT-Anbieter im Gesundheitswesen in Deutschland und in ihrem Auftrag von der Stiftung Gesundheit umgesetzt. Der Befragungsansatz nähert sich dem Thema aus zwei Richtungen: Einerseits wurden die Sichtweisen der Adressaten auf das Thema der Digitalisierung insgesamt abgefragt, und andererseits wurde versucht, den Status quo der Nutzung unterschiedlicher Softwaresysteme im Praxisalltag zu evaluieren. Neben den Gesamtergebnissen ist insbesondere die differenzierte Darstellung der verschiedenen Berufsgruppen und Praxis-Settings von Interesse, da sich hier interessante Unterschiede zeigen, die vermutlich auf strukturelle Rahmenbedingungen zurückzuführen sind. Zudem liefern die mehr als 1.200 Freitext-Antworten auf die Frage „Welche weiteren digitalen Dienste würden Ihnen einen Mehrwert liefern?“ konkrete Hinweise auf den aktuellen Bedarf in den Praxen.

Stand der Digitalisierung sehr unterschiedlich

Seit Jahren wird die Digitalisierung in der ambulanten Versorgung stetig vorangetrieben. Tatsächlich umgesetzt ist diese aus Sicht der Leistungserbringer allerdings noch längst nicht überall (s. Abb. 1): Auf einer Skala von 1 (überhaupt nicht stark) bis 7 (sehr stark) halten nur 12% der Responder das Gesundheitswesen bereits für sehr stark bis eher stark digitalisiert. Etwa ein Drittel beurteilt dies mit „teils, teils“, und mehr als die Hälfte sieht aktuell noch keine starke Digitalisierung.

Während die Digitalisierung in ihrer Anfangszeit von den Leistungserbringern sehr kritisch und mit großem Misstrauen betrachtet wurde, haben viele Ärzte und Heilmittelerbringer offenbar inzwischen die Chancen erkannt, die mit ihr verbunden sind (s. Abb. 2): 56% der Responder gaben an, dass die Patientenversorgung in ihrem Bereich durch Digitalisierung sehr stark bis eher stark verbessert werde. 20,4% sehen

3 Die Studie wurde in Form eines Online-Surveys umgesetzt. Die Vor- und Nachteile, die eine solche Erhebungsform mit sich bringt, wurden abgewogen und in Anbetracht der Möglichkeit, eine belastbare und repräsentative Stichprobe zu ziehen, für geeignet befunden.



Abb. 1 Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens. Quelle: Studie der Stiftung Gesundheit im Auftrag des Bundesverbands Gesundheits-IT zum Thema Status quo des Digitalisierungsstands in Praxen, 2022

Wie stark ist das deutsche Gesundheitswesen Ihrer Meinung nach bereits digitalisiert?
in Prozent

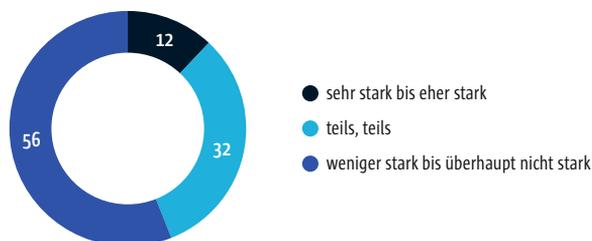
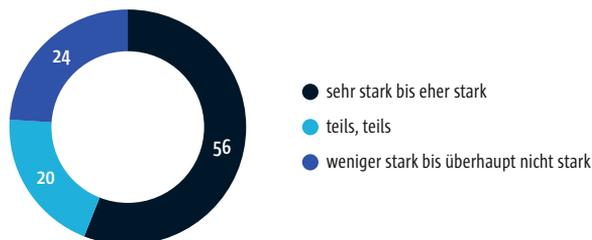


Abb. 2 Verbesserung der Patientenversorgung durch Digitalisierung. Quelle: Studie der Stiftung Gesundheit im Auftrag des Bundesverbands Gesundheits-IT zum Thema Status quo des Digitalisierungsstands in Praxen, 2022

Wie stark verbessert die Digitalisierung in Ihrem Versorgungsbereich die Patientenversorgung?
in Prozent



Verbesserungen zumindest in einigen Bereichen. Lediglich ein knappes Viertel der Responder (23,6%) sieht keine starke Verbesserung der Versorgung.

Digitalisierung kommt vor allem in größeren Arztpraxen an

Wie intensiv die Digitalisierung umgesetzt wird und welche Potenziale ihr beigemessen werden, hängt maßgeblich von der Art der Praxis ab: Je mehr Ärzte unter einem Dach zusammenarbeiten, desto stärker scheinen die Vorteile der Digitalisierung genutzt zu werden. Während in Einzelpraxen nur 18,8% der Ärzte ihre Berufsgruppe für sehr stark bis eher stark digitalisiert halten, sind es in Gemeinschaftspraxen und Berufsausübungsgemeinschaften schon 23,9%, in MVZ sogar 29,7%.

Je mehr Ärzte unter einem Dach zusammenarbeiten, desto stärker scheinen die Vorteile der Digitalisierung genutzt zu werden.

Mit dieser Einschätzung korrespondiert auch das zugemessene Verbesserungspotenzial für die Patientenversorgung: 44,6% der Ärzte in MVZ glauben, dass die Digitali-

sierung die Patientenversorgung in ihrem Bereich eher stark bis sehr stark verbessern könne. In Gemeinschaftspraxen/BAG sehen dies 26,1% so; in Einzelpraxen sind es dagegen lediglich 14,6%.

Um die Gründe für dieses Bild zu erfahren, wären weitere qualitative Erhebungen erforderlich. Ein Erklärungsansatz bietet sich jedoch an und zeichnet sich auch in den Freitextantworten ab: Möglicherweise verfügen größere Praxen und MVZ über bessere Möglichkeiten, Einrichtung und Pflege der technischen Infrastruktur gezielt zu delegieren an technisch versierte Kollegen oder dafür zuständige Mitarbeiter mit entsprechenden Kompetenzen. Darüber hinaus spielt in einer Gemeinschaftspraxis das vernetzte Arbeiten auch innerhalb der Praxis eine größere Rolle. In Einzelpraxen dagegen muss sich der Praxisinhaber selbst um alles kümmern, was z.B. aus Zeitgründen oder mangelnden technischen Kenntnissen nicht oder nur mit großem Mehraufwand gelingt. Dass hier statt der Chancen eher die Probleme wahrgenommen werden, liegt auf der Hand. Um diese Zielgruppe besser zu erreichen und zu überzeugen, müssten die Systeme so einfach und intuitiv wie möglich gestaltet sowie der Aufwand für Einrichtung und Wartung so gering wie möglich gehalten werden.

Nachholbedarf zeigt sich bei den befragten Heilmittelerbringern: Dort halten jeweils mehr als drei Viertel der Responder ihre Gruppe derzeit für weniger bis überhaupt nicht stark digitalisiert, nur 3,5% sehen eine eher starke bis sehr starke Digitalisierung. Die Chancen der Digitalisierung werden jedoch wahrgenommen: 30% der Responder aus dieser Gruppe sehen ein sehr starkes bis eher starkes Verbesserungspotenzial für die Patientenversorgung – mehr als doppelt so viele wie in ärztlichen Einzelpraxen. Diese unterschiedliche Einschätzung könnte auch in einem Zusammenhang mit der unterschiedlichen Altersstruktur der befragten Berufsgruppen stehen, zeigt doch die Auswertung des Antwortverhaltens nach Altersklassen deutliche Unterschiede in dieser Hinsicht (s.u.).

Zahnärzte sind Early Adopter

Unter den befragten Berufsgruppen übernehmen die Zahnärzte eine Vorreiterrolle: Ihre Berufsgruppe hat den mit Abstand größten Anteil an Respondern, die sich selbst als sehr stark bis eher stark digitalisiert bezeichnen (37,8%). Ärzte und psychologische Psychotherapeuten liegen mit jeweils rund 20% deutlich dahinter.

Schlusslicht sind die beiden befragten Gruppen von Heilmittelerbringern: Hebammen/Geburtshelfer und Physiotherapeuten. Dort sehen mehr als drei Viertel der Responder ihre Berufsgruppe als weniger bis überhaupt nicht stark digitalisiert.

Großes Interesse bei Physiotherapeuten und Hebammen

Auch wenn die Digitalisierung bei den Heilmittelerbringern noch nicht weit fortgeschritten ist, zeigen sich dort große Entwicklungschancen: Mit 29,9% sehen die Phy-

siotherapeuten von allen befragten Berufsgruppen das größte Verbesserungspotenzial für die Versorgung ihrer Patienten, gefolgt von den Hebammen/Geburtshelfern (25,2%). Dies ist wahrscheinlich kein Zufall. Die Leistungserbringung der Gesundheitsfachberufe erfolgt in der Regel auf Basis einer ärztlichen Verordnung und ist häufig in multiprofessionale Versorgungskonzepte eingebunden. Digitalisierung verspricht in dieser Hinsicht neue Impulse für die intersektorale Versorgung. Das geringste Potenzial für Verbesserungen sehen die psychologischen Psychotherapeuten mit 14,4%.

Alter spielt eine Rolle, der Standort nicht

Die Auswertung nach Altersgruppen ergibt ein eindeutiges Bild: Jüngere Leistungserbringer messen der Digitalisierung deutlich höhere Chancen zu als ältere (s. Abb. 3). Während rund 40% der Responder bis 40 Jahre ein großes Verbesserungspotenzial sehen, sind es bei den über 60-Jährigen weniger als 20%.

Ähnlich stellt sich die Bewertung der Relevanz der Anbindung der jeweiligen Berufsgruppe an die Telematikinfrastruktur (TI) dar: Hier schätzen rund 50% der Responder bis 50 Jahre diese als wichtig ein – bei den über 60-jährigen sind es nur rund 30%.

Überraschend ist hingegen, dass eine Differenzierung nach städtischen und ländlichen Regionen nur marginale Unterschiede in der Einschätzung erbrachte. Dies widerspricht der häufig geäußerten These, dass die ambulante Versorgung auf dem Land stärker von einer Digitalisierung profitieren würde.

Heilmittelerbringer wollen die Telematikinfrastruktur

Derzeit werden auch die Heilberufe schrittweise an die TI angeschlossen: Als erste Gruppe konnten sich Physiotherapeuten seit Mitte 2021 freiwillig anschließen lassen, bis Ende 2023 sollen die technischen Voraussetzungen für alle Heilmittelerbringer

Abb. 3 Verbesserung der Patientenversorgung durch Digitalisierung, betrachtet nach Alter.
Quelle: Studie der Stiftung Gesundheit im Auftrag des Bundesverbands Gesundheits-IT zum Thema Status quo des Digitalisierungsstands in Praxen, 2022

Wie stark verbessert die Digitalisierung in Ihrem Versorgungsbereich die Patientenversorgung?
in Prozent

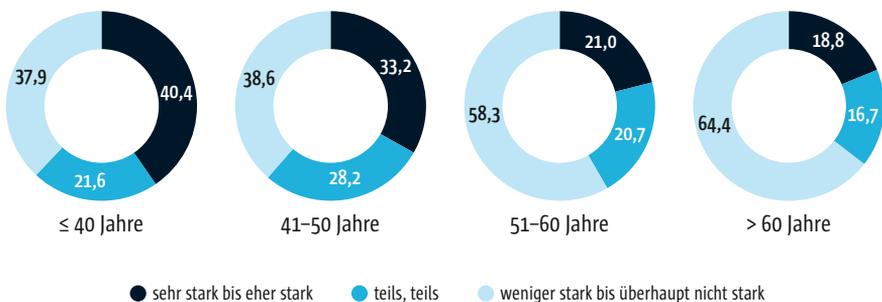
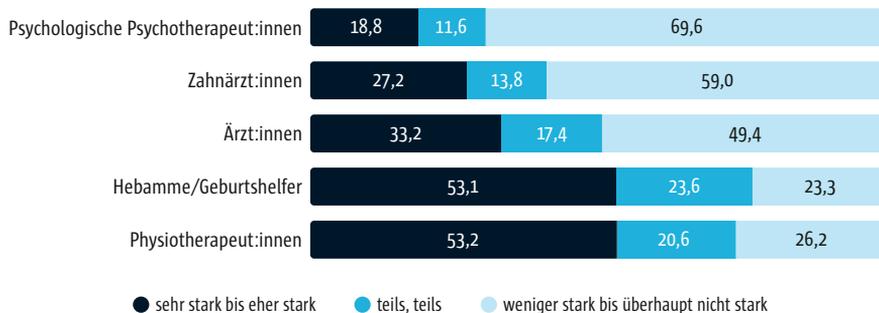


Abb. 4 Bedeutung der Telematikinfrastruktur. Quelle: Studie der Stiftung Gesundheit im Auftrag des Bundesverbands Gesundheits-IT zum Thema Status quo des Digitalisierungsstands in Praxen, 2022

Wie wichtig ist die Anbindung Ihrer Berufsgruppe an die Telematikinfrastruktur?

in Prozent



geschaffen werden. Und das Interesse ist groß⁴: Mehr als die Hälfte der Hebammen und Physiotherapeuten hält es für wichtig, dass ihre Berufsgruppe an die Telematikinfrastruktur angeschlossen ist (s. Abb. 4). Nur jeweils etwa ein Viertel der Responder hält dies für nicht wichtig.

Gründe hierfür lassen sich aus manchen Freitextantworten erahnen. So schreibt beispielsweise eine Hebamme:

„Da Hebammen momentan noch vom elektronischen Mutterpass gänzlich ausgeschlossen sind, wäre für uns das Wichtigste, einen schnellen Zugang dazu zu bekommen. Da wir als Praxis gerade auch in der Schwangerenvorsorge tätig sind, ist es für uns unverzichtbar, im elektronischen Mutterpass mitdokumentieren zu können!“

Das Beispiel zeigt einen konkreten Anwendungsfall zur Verbesserung der Versorgungsqualität durch die Einbindung aller Berufsgruppen und einen unmittelbaren Mehrwert für die Leistungsempfänger.

Große Digitalisierungslücke bei Anwendungen

Bei der Frage, in welchen Bereichen tatsächlich Softwarelösungen zum Einsatz kommen, zeigt sich deutlich die weiterhin bestehende Digitalisierungslücke im ambulanten Versorgungsgeschehen: Fast 90% nutzen digitale Tools für die Abrechnung (wobei dies bei Ärzten im KV-System vorgeschrieben ist), zur Dokumentation verwenden immerhin knapp zwei Drittel der Responder Softwarelösungen (s. Abb. 5). Für alle anderen abgefragten Einsatzbereiche setzen weniger als die Hälfte der Responder auf digitale Lösungen.

4 Auch im Bereich der Sanitätshäuser, der ambulanten Pflege und in anderen gesundheitsfachberuflichen Versorgungsbereichen laufen interessante Pilotprojekte zur Anbindung an die Telematikinfrastruktur, jeweils mit großer Unterstützung der einschlägigen Berufsverbände, einiger Kostenträger und engagierter gesundheitsfachberuflicher Betriebe.

Abb. 5 Derzeitige Einsatzbereiche digitaler Anwendungen. Quelle: Studie der Stiftung Gesundheit im Auftrag des Bundesverbands Gesundheits-IT zum Thema Status quo des Digitalisierungsstands in Praxen, 2022

Für welche der folgenden Tätigkeiten nutzen Sie bereits heute Softwarelösungen?

in Prozent



Wunschliste: digitale Dienste, die Mehrwert bringen

Im Rahmen der Studie konnten die Teilnehmer auch angeben, welche weiteren digitalen Dienste ihnen einen Mehrwert liefern würden. Die Frage wurde in Form eines Freitextfelds gestellt, um die Antworten nicht durch vorgegebene Beispiele in eine bestimmte Richtung zu lenken. Deshalb ist eine vollwertige quantitative Analyse nicht möglich – wohl aber können einige Tendenzen aufgrund der Häufigkeit der Nennungen ausgemacht werden:

- Zu den am häufigsten genannten Wünschen zählte eine funktionierende digitale Übermittlung diagnostischer Bilddaten bzw. eine zentrale und von überall her erreichbare Plattform für die digitale Speicherung von Bilddaten nach einheitlichem Standard.
- Ebenfalls sehr häufig gewünscht wurde eine Möglichkeit zum schnellen und interdisziplinären Austausch mit Kollegen auf digitalem Wege – unter anderem, weil, wie ein Responder es formulierte, „*telefonischer Kontakt einen langen Atem braucht*“. Als konkrete Umsetzungsvorschläge wurde beispielsweise ein berufsinterner Messenger-Dienst mit gesichertem Austausch oder ein entsprechend geschütztes Portal genannt.
- Auch der Wunsch nach einer papierlosen Verwaltung tauchte in den Freitexten häufig auf. Ein Responder schrieb beispielsweise: „*Eine große Erleichterung wäre es für mich, wenn Versicherte zum Beispiel auf einem Tablet o.Ä. unterschreiben könnten, ich andere Belege einscannen und mir so jegliche Papierpost sparen könnte. Dann käme auch immer alles zusammen an. Das Verfahren mit der Papierpost hat mich schon eine Menge unbezahlte Abrechnungen gekostet.*“ Insbesondere Anbieter von Gesundheitskursen scheinen sich einen Mehrwert von einer Digitalisierung der Abläufe zu versprechen: „*Gerade für Kurse wäre es eine deutliche Erleichterung, wenn ich im besten Fall die Karten der Teilnehmerinnen einlese, dem entsprechenden Kurs zuordne und diese dann direkt auf dem Tablet o.Ä. ihre Teilnahme quittieren.*“
- Zahlreiche Responder wünschen sich, mit ihrem Patienten für bestimmte klar definierte Zwecke mithilfe von Apps in Kontakt zu stehen. Zu den genannten Einsatzgebieten zählten neben der Kontrolle von z.B. Blutdruck, Blutzucker oder postoperativen Schmerzen auch die Anpassung des Medikationsplans, die

Koordination von Terminen und die Übermittlung von Befunden. Interesse besteht zudem an therapieunterstützenden Apps mit der Möglichkeit, Patienten Übungen und/oder Arbeitsmaterialien für zu Hause zuzuweisen und darüber in einem geschützten Raum im Austausch zu bleiben.

- Insbesondere Heilmittelerbringer äußerten den Wunsch nach einer Software, die Ärzte dabei unterstützt, fehlerfreie Rezepte zu erstellen, oder aber nach einer Möglichkeit, fehlerhafte Rezepte selbst korrigieren zu können. So schreibt beispielsweise ein Responder: *„Wir verlieren Unmengen an Zeit und Nerven, um diese lasch ausgestellten Rezepte korrigiert zu bekommen. Ohne Korrektur keine Vergütung durch die GKV. Oft keine Reaktion der ‚Falschaussteller‘ oder Unverständnis der Angestellten bei der Bitte um Korrektur.“*
- Zusätzlich wurde eine Vielzahl von sehr konkreten und spezifischen Funktionen benannt, die den betreffenden Respondern einen Mehrwert bringen würden. Das Spektrum reichte dabei von E-Arztbriefen und elektronischen Bonusheften über den Einsatz von künstlicher Intelligenz bei der Bildbewertung und die Nutzung von Barcode-Scannern zum Einlesen von Rezepten und Verordnungen bis hin zur digitalen Abformung in der Zahnheilkunde. Das zeigt erneut, dass Leistungserbringer der Digitalisierung durchaus Verbesserungspotenzial zutrauen – wenn sie denn entsprechend umgesetzt wird.

Kritik an Umsetzung und Arbeitslast

Doch genau dies scheint das zentrale Problem der Digitalisierung zu sein: Das hohe Maß der durchaus fundierten Kritik an der technischen Umsetzung und der TI muss schon als erschreckend bezeichnet werden. *„Viele Anwendungen wären sinnvoll, aber die bisherige Umsetzung der TI sind [sic!] katastrophal und erschweren [sic!] die Arbeit erheblich“*, konstatierte beispielsweise ein Responder. Ein weiterer schreibt: *„Es wäre schön, wenn es wenigstens störungsfrei funktionieren würde. Auch sollte es entlasten und nicht wie derzeit belasten.“* Und diese Antworten stammen nicht etwa nur von technikfremden Leistungserbringern: *„Wir waren in allen Bereichen Pilotpraxis und verstehen uns als innovativ“*, schreibt etwa einer der Responder und fällt im selben Zug ein vernichtendes Urteil: *„Alles, was die Technik bisher geliefert hat, ist kompletter Schrott und betriebsgefährdend.“*

Derartige Einschätzungen, insbesondere durch das ärztliche Personal, sollten zur Kenntnis genommen, müssen aber auch kritisch überprüft und angemessen eingeordnet werden. Letztlich ist das Thema nach wie vor emotional hoch aufgeladen, weshalb der gesamte digitale Transformationsprozess des deutschen Gesundheitswesens auch durch solide Begleitforschung auf der technischen Ebene, der Prozessebene und einer nutzerpsychologischen Ebene flankiert werden sollte. Hieraus ergibt sich ein relevanter Auftrag an die Gesundheitssystemforschung. Denn das Spannungsfeld fächert sich weit auf – von skeptischen und teilweise genervten Einstellungen bis hin zu einer euphorischen Sicht auf die Möglichkeiten einer digitalen Zukunftsmedizin.

Entsprechend kritisch fällt auch die abschließende Bewertung des Effekts der Digitalisierung auf die Arbeitslast aus: Nur knapp ein Viertel der Responder (24,1%) glaubt, dass die Digitalisierung ihre tägliche Arbeitslast in Zukunft erleichtern wird, 36% antworteten mit „teils, teils“. Demgegenüber rechnen 36,7% mit Erschwernissen.

Es ist also wichtiger denn je, stabile, funktionierende und intuitiv zu bedienende Lösungen zu schaffen.

Es ist also wichtiger denn je, stabile, funktionierende und intuitiv zu bedienende Lösungen zu schaffen, damit die Digitalisierung ihr Ziel erreicht: sowohl für Patienten als auch Behandler Vorteile zu schaffen.

Ausblick: Diskussion zur Digitalisierung und Finanzialisierung

Derzeit gibt es zwei zentrale Entwicklungen in der Medizin, die meist miteinander verflochten sind: Die Digitalisierung und die Finanzialisierung. Der Begriff Finanzialisierung steht hierbei für die Bedeutungssteigerung von Finanzmärkten, finanziellen Motiven, Finanzinstitutionen und Finanzeliten, für die Funktionsweise der Wirtschaft und der sie regulierenden Institutionen. Die Diskussion hierüber hat bereits begonnen,⁵ und die verfasste Ärzteschaft beschäftigt sich zunehmend mit dem Einfluss von Finanzinvestoren auf ärztliches Handeln und Entscheiden.⁶

Beide Entwicklungen bergen neben den unbestrittenen Vorteilen auch massive Risiken. Insbesondere die in diesem Zuge entstehende Konzentration von Informationen und Kapital – und damit auch Macht – ist kritisch zu bewerten. Daher sollte eine grundlegende Diskussion zur Digitalisierung erfolgen, verbunden mit der zur Finanzialisierung.

Die strukturelle gesundheitspolitische Kleinteiligkeit im deutschen Gesundheitssystem bietet erhebliche Vorteile, aber eben auch schwerwiegende Nachteile, wenn es darum geht, eine umfassende Strategie für den technologischen Wandel zu entwickeln. Eine grundlegende Umsetzung der Digitalisierung wäre am besten durch eine zentral vorgegebene Struktur bzw. durch den marktwirtschaftlichen Wettbewerb möglich. Beide Varianten sind, wenn überhaupt, nur überaus schwierig im deutschen Setting denkbar, denn das Wesen und die Regionalität der Selbstverwaltung sind nicht auf eine koordinierte und zügige Umsetzung in allen Sektoren ausgelegt. Insofern waren die Umgestaltung der Gesellschafterstruktur der gematik sowie die Modifikation der Entscheidungsmodalitäten im Gesellschaftergremium der gematik hilfreich, um eine Federführung für den Prozess zu installieren. In Arbeitsteilung mit der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) liegen nun wichtige Kompetenzen bei der gematik, die perspektivisch auch zu einer Art nationaler Gesundheitsagentur für das deutsche Gesundheitswesen ausgebaut werden soll.

Eine zentrale Anforderung aus Sicht der ambulanten Versorgung ist, dass Digitalisierung in der Summe für den einzelnen Praxisinhaber mehr erleichtern als erschweren muss. Die Tools müssen dabei so einfach und robust wie möglich sein (Plug and Play) und verstärkt aus einer kompetenten Hand kommen. Die Rolle von Anbietern, Krankenversicherungen und Niedergelassenen sollte dabei einfach und nachvollziehbar definiert sein. Erste marktreife Anwendungen im Bereich der Spracheingabe zu

5 Martin M und Richter-Kuhlmann E (2022) Junge Ärztinnen und Ärzte: Der Macht des Geldes ausgesetzt. Dtsch Arztebl 119(21): A-950/B-790; Winnat C (2022) Debatte um Investoren als MVZ-Gesellschafter: Die Angst vor dem großen Geld. Ärztezeitung vom 7.6.2022. URL: <https://www.aerztezeitung.de/Wirtschaft/Debatte-um-Investoren-als-MVZ-Gesellschafter-Die-Angst-vor-dem-grossen-Geld-429660.html>

6 Martin M und Richter-Kuhlmann E (2022) Umfrage: Ärztliches Handeln unter Druck. DtschArztebl 119(22-23): A-1028/B-860; o.V. (2022) Warnungen vor Übernahme von Arztpraxen durch Finanzinvestoren. Dtsch Arztebl, 31.5.2022. URL: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/134686/Warnungen-vor-Uebernahme-von-Arztpraxen-durch-Finanzinvestoren>

Dokumentationszwecken können hier in naher Zukunft für erkennbare Entlastung im Praxisalltag sorgen, wenn die Usability stimmt.

Ein wichtiges Ergebnis der Untersuchung sind die deutlichen Wahrnehmungsunterschiede in Abhängigkeit vom Setting. So spiegeln die Antworten der befragten Hebammen/Geburtshelfer und Physiotherapeuten die späte Einbindung der Heilmittelbringer in die digitale Infrastruktur wider: Eine der ersten Vereinbarungen zur Digitalisierung war das Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG) von 2019, in dem in erster Linie Ärzte und Apotheken als Leistungserbringer vorgesehen waren – Heilmittelbringer blieben beim Anschluss an die TI unberücksichtigt. Mit dem Ende 2019 verabschiedeten Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) wurde zumindest der Plan gefasst, dass auch Heilmittel langfristig auf elektronischem Weg verordnet werden sollen. Das Digitale-Versorgung-und-Pflege-Modernisierungs-Gesetz (DVPMG) vom Juni 2021 nennt mittlerweile konkrete Daten zur verpflichtenden Einbindung des Heilmittelbereichs in die TI. Ein erster ambulanter Pflegedienst konnte im Rahmen der Euregio-Projektregion bereits erfolgreich an die TI angebunden werden. Der Fahrplan für die elektronische Heil- und Hilfsmittelverordnung steht und bis 2025 sollen entsprechende Lösungen verfügbar sein.

Die deutlich positivere Wahrnehmung der Digitalisierung durch Ärzte im MVZ, im Vergleich zu Gemeinschaftspraxen/BAG und vor allem Einzelpraxen, ist zum einen ein Hinweis darauf, dass sich die Einrichtung und Pflege der technischen Infrastruktur in größeren Praxen vermutlich besser delegieren lassen an technisch versierte oder speziell dafür eingesetzte Mitarbeiter mit entsprechenden Kompetenzen. Investoren können hier einen positiven Einfluss auf das Management nehmen – und damit mittelbar auch auf Effizienz in der Leistungserbringung und die Akzeptanz der digitalen Möglichkeiten.

Zum anderen verbindet sich die Digitalisierung mit einer Finanzialisierung der medizinischen Praxis. Es besteht – je nach Blickwinkel – das Risiko bzw. die Chance, dass Unternehmen der Plattformökonomie, allen voran die Big Five (Apple, Google/Alphabet, Microsoft, Facebook/Meta und Amazon), in diese wenig definierte und technisch unzureichende Leerstelle stoßen. Durch ihre erprobten Convenience-Vorteile könnten sie den Markt der digitalen Transformation in der Medizin aufrollen oder zumindest wesentlich mitbestimmen.

Die Einführung der digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) oder auch das Management während der Corona-Krise haben gezeigt, dass eine gezielte gesundheitspolitische Steuerung durchaus möglich ist. Dies sollte auch im Bereich der digitalen Praxis geschehen – und zwar unter intensiver Einbindung der Betroffenen. Um eine erfolgreiche Umsetzung des Transformationsprozesses sicherzustellen, müssen Befindlichkeiten, Sorgen und psychologische Dispositionen im Versorgungsfeld fortlaufend beobachtet, analysiert und verarbeitet werden. Dann kann in allen Entwicklungskontexten die Mensch-Maschine-Interaktion zentrale Berücksichtigung finden und im Ergebnis die erforderliche Akzeptanz der Nutzer gewinnen.

Abschließend sei konstatiert, dass die Digitalisierung eines höchst komplexen Systems ebenfalls komplex ist und sich damit einer einfachen Bewertung entzieht: Digitalisierung ist weder nur gut noch nur schlecht. Stets zu berücksichtigen ist jedoch, dass es in einem System mit Zwangsmitgliedschaft der Leistungserbringer einer intensiven und zielführenden Information und Kommunikation bedarf sowie einer regelmäßigen differenzierten Analyse und Reaktion auf Kundenwünsche. Unter an-

derem deshalb, aber auch um die Ergebnisse der Erhebung valider zu machen, planen der bvitg und die Stiftung Gesundheit eine regelmäßige Wiederholung der Befragung.

© Barbara Hötzel



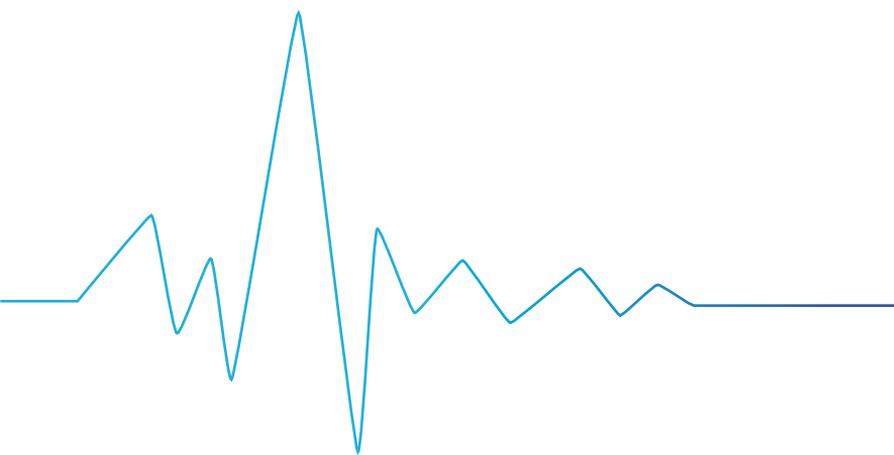
Prof. Dr. Dr. Konrad Obermann

Prof. Dr. med. Dr. rer. pol. Konrad Obermann arbeitet am Zentrum für Präventivmedizin und Digitale Gesundheit (CPD) der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg und ist internationaler Berater im Bereich Health-care Financing, Social Health Insurance und Health Systems Development. Er ist Forschungsleiter der Stiftung Gesundheit in Hamburg und Mitbegründer des German University Institute „Wilhelm von Humboldt“ an der Universidade Amílcar Cabral in Guinea-Bissau. Prof. Obermann studierte Medizin und Ökonomie. Nach klinischer Tätigkeit in der Psychiatrie und Transplantationsmedizin war er Post-Doc am Centre for Health Economics in York, Großbritannien. Anschließend arbeitete er als Berater bei der Boston Consulting Group in Hamburg, dem IGES Institut in Berlin und als Langzeitexperte auf den Philippinen für die GTZ (heute GIZ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit).



Dr. Armin Keivandarian

Armin Keivandarian studierte Politikwissenschaft, Psychologie und Philosophie an der Universität Duisburg-Essen, wo er 2010 zum Doktor der Staatswissenschaften promoviert wurde. Später absolvierte er einen berufsbegleitenden Studiengang am Institut für Geoinformation der HS Anhalt/Dessau, den er 2019 mit dem Abschluss Master of Engineering (Geoinformationssysteme) abschloss. Nach seinem Studium in Essen folgte eine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Forschungsgruppe Systemanalyse für Verwaltung und Politik am Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung Duisburg e.V. Es folgten verschiedene Stationen in der Gesundheitswirtschaft. Seit 2014 ist Armin Keivandarian für die opta data Gruppe mit Hauptsitz in Essen tätig. Heute leitet er die Stabsstelle Politik und Datenanalyse der opta data Stiftung & Co. KG. Armin Keivandarian verantwortet das Datenanalyse-Team und vertritt das Unternehmen in unterschiedlichen Verbänden. U.a. leitet er die Arbeitsgemeinschaft Marktforschung des Bundesverbands der Gesundheits-IT (bvitg), er ist Mitglied des Beirats am Bochumer Institut für Technologie (Bo-I-T) und er vertritt die opta data Gruppe in den gesundheitspolitischen Gremien des Wirtschaftsrats Deutschland, des Senats der Wirtschaft sowie des Clubs der Gesundheitswirtschaft (cdgw).



4

Akzeptanz und Nutzung digitaler Gesundheitslösungen

Laura Maier, Hilke Messal, Thomas Müller, Pirkka Padmanabhan, Laura Richter und Tobias Silberzahn

Corona hat den Trend zur Digitalisierung in allen Lebensbereichen verstärkt. Das gilt auch für das Management der eigenen Gesundheit: Den Menschen in Deutschland stehen heute mehr als 150 Online-Apotheken, über 30 Gesundheitsportale und Tausende von Webseiten zur Patienteninformation zur Verfügung. Dazu kommen Online-Kurse und Apps zur Prävention, aber auch zur Diagnose und Therapie von Krankheiten. Bei fast all diesen digitalen Angeboten handelt es sich um alleinstehende Produkte oder Services. Bisher gibt es in Deutschland nur vereinzelt Anbieter, die Menschen eine Gesamtlösung in Form eines Gesundheitsökosystems anbieten und damit vollständige Patientenreisen (Patient Journeys) begleiten können.

Einem Großteil der Menschen fällt es deshalb schwer, sich im Dschungel der Angebote zurechtzufinden – Orientierungshilfen sind stärker gefragt denn je. Viele erwarten diese von der Ärzteschaft, den Krankenkassen und Apotheken. Doch laut einer Umfrage von Doctolib werden aktuell nur 2% der Bevölkerung regelmäßig und proaktiv von ihren Ärzt:innen über digitale Angebote und Behandlungsmöglichkeiten informiert.

Welche digitalen Angebote wünschen sich die Menschen in Deutschland für ihre medizinische Versorgung und wie sieht deren reale Nutzung tatsächlich aus? Wie ist es um die digitale Gesundheitskompetenz der Deutschen bestellt? Für welche Indikationen sind Gesundheits-Apps besonders beliebt und welche Rolle spielen digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA)? Antworten auf diese Fragen geben die nachfolgenden Indikatoren.

Abb. 1 Digitale Angebote, die sich Patient:innen für ihre medizinische Versorgung wünschen.
Quelle: Doctolib Digital Health Report, 2022

Patient:innen wünschen sich digitale Gesundheitslösungen, die ihnen zu mehr Flexibilität und Zeitersparnis verhelfen

Welche digitalen Angebote wünschen Sie sich für Ihre medizinische Versorgung?
(n = 1.000), in Prozent



4.1 Nutzerpräferenzen und Vertrauen in digitale Gesundheitsangebote

Ihre Anforderungen und Wünsche an die Ärzteschaft hätten sich durch die Digitalisierung deutlich oder zumindest teilweise verändert – das sagen 56% der Versicherten in einer diesjährigen Umfrage von Doctolib unter mehr als 1.000 Personen. Lediglich 8% der Befragten sehen ihre Arztbeziehung von der digitalen Entwicklung unberührt. Ganz oben auf der Servicewunschliste der Patient:innen stehen digitale medizinische Angebote, die ihnen mehr Flexibilität und Zeitersparnis verschaffen: Zwei von drei Befragten (66%) wünschen sich eine Online-Terminvereinbarung und mehr als die Hälfte würde gern elektronisch an den Termin erinnert werden (53%) sowie die Möglichkeit einer digitalen Rezeptbestellung (58%), Befundübermittlung (55%) oder Überweisung (50%) nutzen. Andere digitale Angebote, z.B. das Befüllen der ePA, Videosprechstunden oder die Bereitstellung von Informationen zu digitalen Gesundheits- und Pflegeanwendungen, werden zwar seltener, aber immerhin noch von jedem vierten bis fünften Versicherungsmitglied nachgefragt (s. Abb. 1).

Die im Vergleich zu anderen Diensten geringere Nachfrage nach Videosprechstunden mag nach dem Boom, den dieser Service während der Pandemie erfahren hat, überraschen. Immerhin liegt der Bekanntheitsgrad der Telekonsultation in Deutschland bereits bei 84%, wie eine Umfrage der Stiftung Gesundheitswissen unter mehr als 1.000 Personen Ende 2021 ergab. In der Tat haben nicht alle Patient:innen Interesse am Online-Arztbesuch: Fast vier von zehn Befragten (37%) geben in der Umfrage an, dass sie grundsätzlich lieber persönlich und vor Ort mit einer Ärztin oder einem Arzt sprechen möchten, und ein weiteres Drittel ist bisher noch nicht auf die Idee gekommen, eine Videosprechstunde zu nutzen. Andererseits zeigen sich 44% der Befragten offen für den Service und wollen mehr Informationen hierzu von der Ärzteschaft erhalten. Als Hauptgründe für die Inanspruchnahme einer Videosprechstunde nennen

sie die Vermeidung von Ansteckung (31%), die schnellere Verfügbarkeit von Terminen (27%) und den geringeren Aufwand (27%).

Was den Nutzen anderer digitaler Gesundheitslösungen betrifft, gehen die Meinungen der Deutschen ebenfalls auseinander. So ergab eine Umfrage von Civey im Auftrag des Deutschen Ärzteblatts Ende 2021, dass 45% der Deutschen die ePA als dasjenige digitale Instrument in der Gesundheitsversorgung mit dem größten Nutzen betrachten. Damit zählt die ePA vor dem E-Rezept (40%) und der elektronischen Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU, 32%) zu den nützlichsten Anwendungen aus Sicht der Patient:innen. Dagegen glauben nur 6% der Befragten, dass DiGA einen Mehrwert stiften. Ein Viertel von ihnen gab an, dass sie keine der in der Umfrage genannten digitalen Gesundheitslösungen für nützlich halten.

4.2 Digitale Gesundheitskompetenz

Digitale Gesundheitskompetenz bezeichnet die Fähigkeit, gesundheitsrelevante Informationen in Bezug auf digitale Anwendungen zu finden, zu verstehen, einzuschätzen und anzuwenden. Eine europäische Studie der Weltgesundheitsorganisation fand 2021 heraus, dass 58% der Deutschen über eine geringe digitale Gesundheitskompetenz verfügen. Zwar hat diese sich laut der Studie während der Corona-Pandemie verbessert, dennoch gibt es weiterhin Aufholbedarf. Auch das Wissen über und der Umgang mit Gesundheitsdaten ist begrenzt. Laut Self Tracking Report 2022 von EPatient Analytics wissen mehr als 50% der Deutschen nicht, was sie mit selbst gemessenen Gesundheitsdaten anfangen sollen.

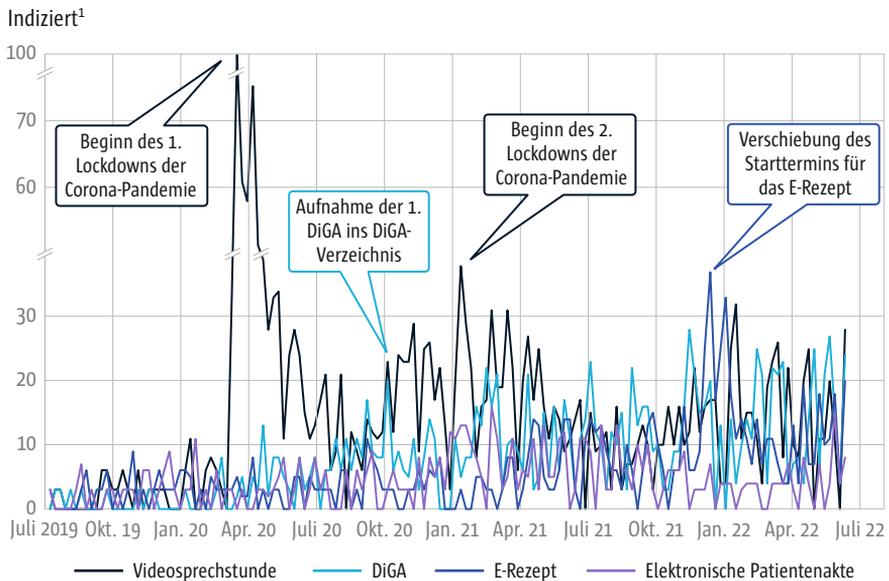
Bei der Bewertung von Gesundheitsinformationen aus dem Internet stehen die Menschen gleich vor mehreren Herausforderungen: In einer Befragung der Universität Bielefeld zu diesem Thema aus dem Jahr 2021 geben 83% der Befragten an, dass sie Schwierigkeiten bei der Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit der gefundenen Informationen haben. 82% können nur schwer einschätzen, ob dahinter ein kommerzielles Interesse steht. 62% der Befragten haben Schwierigkeiten, selbst recherchiertes Material für die Lösung ihres konkreten Gesundheitsproblems zu nutzen.

Wonach die Deutschen im Einzelnen suchen, zeigen die Daten einer Analyse von Google Trends (s. Abb. 2). Generell verzeichnen Suchanfragen für die Begriffe Videosprechstunde, DiGA, E-Rezept oder ePA in den vergangenen drei Jahren einen deutlichen Anstieg. Vor Beginn der Pandemie haben die Deutschen nur vereinzelt online nach diesen digitalen Gesundheitslösungen gesucht. Das änderte sich mit dem ersten Corona-Lockdown im März 2020, als die Videosprechstunde als Alternative zum persönlichen Arztbesuch in den Fokus der Patient:innen rückte. Auch in der Folgezeit spiegelt das Suchverhalten der Menschen die äußere Entwicklung wider: Öffentliche Ankündigungen, z.B. die Aufnahme der ersten DiGA ins DiGA-Verzeichnis im Oktober 2020 oder die Verschiebung der Einführung des E-Rezepts im Januar 2021, schlugen sich unmittelbar in der Häufigkeit der entsprechenden Suchanfragen nieder.

der Deutschen verfügen über eine geringe digitale Gesundheitskompetenz.

Abb. 2 Suchanfragen zu ausgewählten digitalen Gesundheitslösungen, 2019–22. Quelle: Google Trends

Online-Suchanfragen zu Gesundheitsbegriffen spiegeln unmittelbar äußere Ereignisse und Entwicklungen wider



¹Werte relativ zum höchsten Punkt im Diagramm für den dargestellten Zeitraum; 100 = beliebtester Suchbegriff

4.3 Reale Nutzung

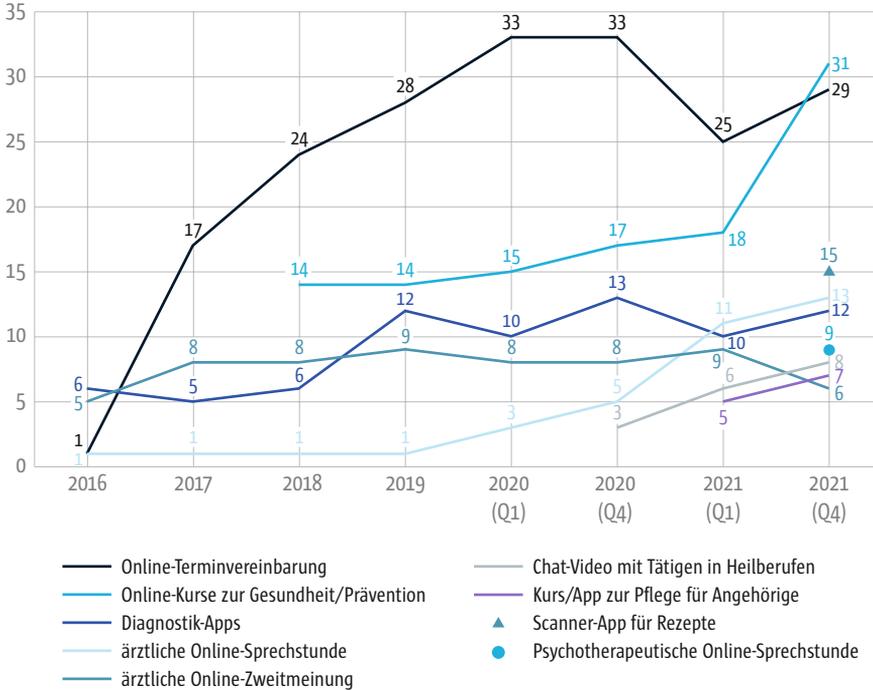
Die Daten zur realen Nutzung von digitalen Gesundheitslösungen zeigen, dass bei Weitem nicht alle Menschen, die rein technisch Zugang zu digitalen Gesundheitslösungen hätten, sie auch nutzen. So kommen Online-Gesundheitskurse – das mittlerweile beliebteste digitale Angebot – auf eine Nutzungsrate von gerade einmal 31%. Das ergab der EPatient Survey 2021 mit mehr als 3.000 Befragten. Mit einem Nutzeranstieg von 13 Prozentpunkten überflügelten die Internetkurse die zuvor führende Online-Terminvereinbarung, die nun mit 29% auf Platz 2 liegt (s. Abb. 3). Grund hierfür könnte sein, dass Krankenkassen und Arbeitgeber ihre Online-Angebote zu den Themen Ernährung, Bewegung und Entspannung während der Corona-Pandemie ausgebaut haben.

Auch Videosprechstunden mit Leistungserbringern legen weiter leicht zu – konkret um 2% im Jahresverlauf 2021. Telekonsultationsangebote von Ärzt:innen kommen jetzt auf 13%, gefolgt von Psychotherapeut:innen (9%) und Tätigen in Heilberufen (8%). Die Zufriedenheit der Deutschen mit telemedizinisch erbrachten Leistungen ist laut einer Bitkom-Umfrage aus dem Jahr 2022 hoch: Mehr als sieben von zehn Nutzenden der Videosprechstunde (71%) geben an, eine überwiegend positive Erfahrung gemacht zu haben. Kaum weniger (69%) sind der Meinung, dass die Online-Behandlung ebenso gut ablief wie eine Behandlung in der Praxis vor Ort. Knapp acht von zehn Patient:innen (79%) fordern, dass das Angebot ausgebaut werden sollte.

Abb. 3 Nutzung digitaler Gesundheitslösungen 2016–21. Quelle: EPatient Survey, 2021

Internetkurse zur Gesundheit und Prävention überflügeln Online-Terminvereinbarungen als meistgenutztes digitales Tool

Entwicklung der Nutzerzahlen von digitalen Gesundheitslösungen
(n = 3.178), in Prozent



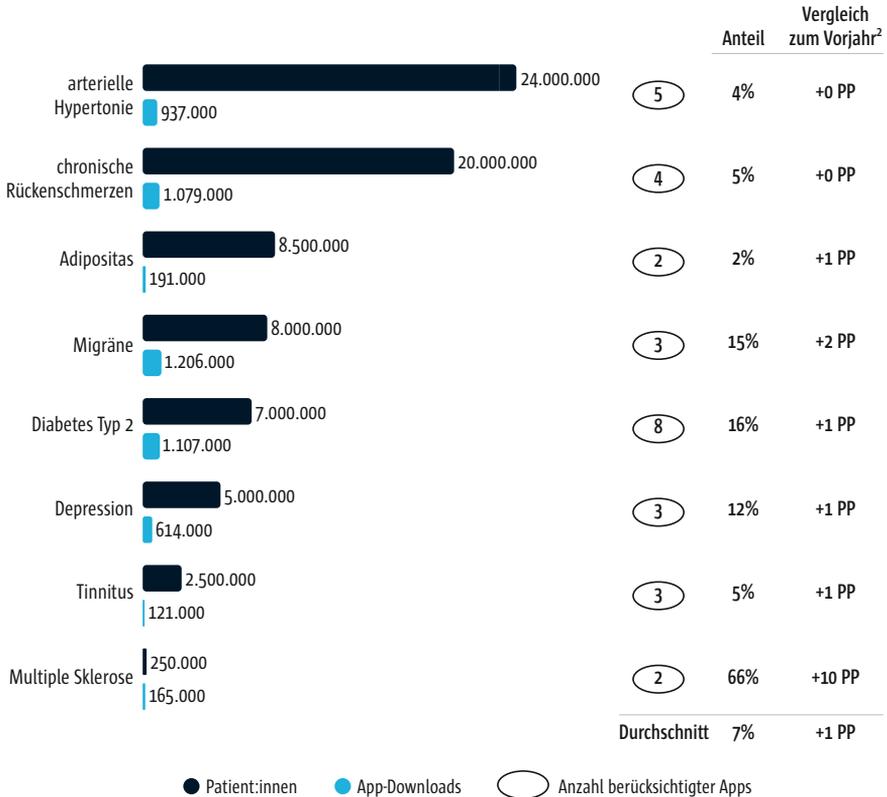
Eine Befragung der Stiftung Gesundheitswissen aus dem Jahr 2021 bestätigt den wahrgenommenen Nutzen von Telekonsultationen: Die Mehrheit der Befragten (70%), die bereits eine Videosprechstunde genutzt haben, hat vor, dies in Zukunft wieder zu tun.

Anstiege verzeichnen laut EPatient Survey auch andere Anwendungen, die bislang nur wenig in Anspruch genommen werden, z.B. Diagnostik- Apps (12%) und Pflege-Apps (7%). Hier erhöhte sich die Nutzungsrate ebenfalls um jeweils 2 Prozentpunkte. Die einzige Anwendung, deren Nutzungsrate im Verlauf des Jahres 2021 sank, ist das Einholen einer ärztlichen Zweitmeinung via Internet. Ein möglicher Grund hierfür ist, dass diese Leistung auch im Rahmen von Videosprechstunden erbracht werden kann. Erstmals erhoben wurde das Einscannen von Rezepten mit dem Handy: Hier liegt die Nutzungsrate bei 15%.

Abb. 4 Prävalenz chronischer Erkrankungen in Deutschland und App-Downloads pro Indikation. Quelle: Ärztezeitung; Apptopia; BARMER-Arztreport 2022; Deutsche Depressionshilfe; Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft; Deutsche Tinnitus-Liga; RKI

Die Nachfrage nach Gesundheits-Apps für chronische Volkskrankheiten steigt nur minimal

Anzahl Patient:innen und Downloads¹ seit Tracking der einzelnen Apps



¹ Annahme, dass Patient:in eine App herunterlädt (Doppelzählung nicht ausgeschlossen), inkl. Top-1.000-Apps (iOS und Android) in den Kategorien Medical und Health/Fitness seit Bestehen der App

² in Prozentpunkten (PP)

4.4 Verbreitung von Gesundheits-Apps

Unter Gesundheits-Apps werden in diesem Kapitel alle frei erhältlichen oder verschreibungspflichtigen digitalen Anwendungen verstanden, die Menschen im Rahmen ihrer gesundheitlichen (Selbst-)Versorgung unterstützen. Eine nur geringe Marktdurchdringung haben bislang indikationsspezifische Apps, die zur begleitenden Behandlung spezifischer Krankheiten vorgesehen sind: Sie werden aktuell durchschnittlich von 7% der Erkrankten genutzt – ein Anstieg von 1 Prozentpunkt im Vergleich zum Vorjahr. Das zeigt eine Auswertung von App-Downloads im Google Play Store und Apple iTunes Store zu acht chronischen Erkrankungen (s. Abb. 4). Je nach Indikation differieren die Nutzungsraten erheblich. Bei den Apps zur begleitenden

Behandlung von arterieller Hypertonie (24 Millionen Betroffene), chronischen Rückenschmerzen (20 Millionen Betroffene) und Tinnitus (2,5 Millionen Betroffene) liegt die Nutzungsrate bei 5% oder knapp darunter. Apps zur Behandlung von Adipositas (8,5 Millionen Betroffene) werden aktuell sogar nur von 2% der Betroffenen genutzt. Etwas höher, zwischen 12 und 16%, liegen die Nutzungsraten bei Migräne, Diabetes Typ II und Depression. Den einzigen Ausreißer bildet der Bereich Multiple Sklerose (MS): Hier nutzen zwei Drittel der 250.000 Betroffenen eine App zum Management ihrer Erkrankung.

Insgesamt schreitet die Verbreitung indikationsspezifischer Apps wie auch schon im Vorjahr nur langsam voran: Bei den Indikationen arterielle Hypertonie und chronische Rückenschmerzen stagniert die Nachfrage, bei allen anderen steigt sie geringfügig um 1 bis 2 Prozentpunkte. Einzige Ausnahme bildet auch hier die Nutzungsrate im Bereich MS mit einem Plus von 10 Prozentpunkten. Grund für den vergleichsweise hohen Anstieg und die hohe Durchdringungsrate von MS-Apps dürften die dahinterstehenden Anbieter sein. Dabei handelt es sich zum Großteil um etablierte Pharmaunternehmen, die auf die entsprechenden Organisationen zurückgreifen können, um ihre Apps zu vermarkten.

Etwas stärker als bei indikationsspezifischen Anwendungen wächst die Nachfrage nach Gesundheits-Apps in anderen Kategorien: Zwischen dem ersten und vierten Quartal 2021 stieg die Nutzungsrate hier um 3 bis 5 Prozentpunkte an. Aktuell nutzen laut EPatient Survey 14% eine App für ein Medizingerät, 13% eine App zur Adhärenzunterstützung bei der Einnahme von Medikamenten und 8% eine begleitende App zu einer Klinikbehandlung. Ihren Zugang zu den Angeboten verschaffen sich die Patient:innen nach wie vor zum großen Teil selbst. 46% der Nutzenden von Medikamenten-Apps und 42% derjenigen von Medizingeräte-Apps gaben im EPatient Survey an, diese in Eigenregie online gefunden zu haben (Vorjahr: 47% über alle Gesundheits-Apps hinweg). Knapp ein Viertel der Befragten folgte dabei einem Tipp aus dem Familien- oder Bekanntenkreis. Im Vergleich dazu spielen Ärzt:innen, Krankenkassen und Apotheken bisher eine geringe Rolle beim Vertrieb von Gesundheits-Apps. Nur 6% der Befragten gaben an, von ihrer Ärztin oder ihrem Arzt schon einmal eine App oder Gesundheits-Website zur Behandlung ihrer Krankheit empfohlen oder verordnet bekommen zu haben.

7%

der chronisch Erkrankten nutzen eine Gesundheits-App zum Management und zur Behandlung ihrer Krankheit.

4.5 Verbreitung von Apps auf Rezept (DiGA)

DiGA, auch Apps auf Rezept genannt, sind eine Unterkategorie der digitalen Gesundheitsanwendungen. Sie müssen ein Zulassungsverfahren beim Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) durchlaufen und können von Vertragsärzt:innen verschrieben werden. Seit Aufnahme der ersten App auf Rezept in das DiGA-Verzeichnis im Herbst 2020 hat sich einiges getan: Ende Juli 2022 führte das Verzeichnis 33 DiGA für 11 Therapiegebiete, indikationsspezifische Höchstpreise wurden inzwischen festgelegt und die Bekanntheit von DiGA unter Patient:innen und Leistungserbringern steigt. Eine repräsentative Studie der Stiftung Gesundheit aus

dem Jahr 2021 ergab, dass innerhalb der Ärzteschaft mittlerweile mehr als 80% mit den digitalen Anwendungen vertraut sind. Bis Anfang 2022 hatten allerdings nur 4% der Ärzt:innen eine App auf Rezept verschrieben, wie der DiGA-Report der TK berichtet.

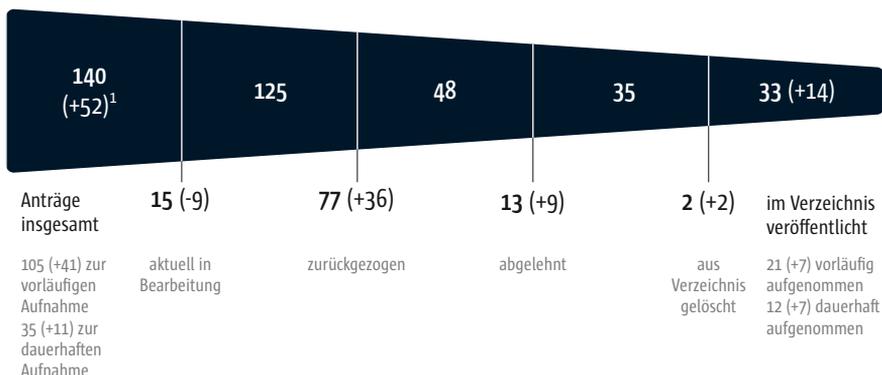
Dies könnte sich mit der Zunahme an DiGA-Zulassungen seit diesem Jahr ändern: Stand Juli 2022 gab es 140 Herstelleranträge zur Aufnahme in das DiGA-Verzeichnis (s. Abb. 5). Damit sind innerhalb eines Jahres 52 Neuanträge hinzugekommen. Von den 140 Anträgen befinden sich aktuell 15 in Bearbeitung beim BfArM, insgesamt 77 wurden von den Herstellern zurückgezogen. Die Zahl der abgelehnten Anträge ist um 9 auf jetzt 13 gestiegen, was die regulatorischen Anforderungen an DiGA-Beartragungen widerspiegelt. Zwei DiGA wurden aus dem Verzeichnis gestrichen – eine davon vorübergehend: Das Unternehmen Fosanis hat seine vorläufig aufgenommene Anwendung „Mika“ zur psychoonkologischen Unterstützung von Krebspatienten wieder zurückgezogen, strebt aber eine dauerhafte Aufnahme noch im laufenden Jahr an. Insgesamt sind 33 Apps auf Rezept in das Verzeichnis aufgenommen worden, 21 davon vorläufig und 12 dauerhaft.

Die Indikationen der bereits veröffentlichten DiGA sind sehr vielfältig. Besonders häufig sind Anwendungen zur Behandlung von psychischen Erkrankungen – allein 14 decken dieses Therapiegebiet inzwischen ab. Außerdem umfasst das Verzeichnis fünf bzw. vier DiGA zur Behandlung von Stoffwechselkrankheiten bzw. Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems. Neu hinzugekommen sind DiGA zu den Therapiegebieten Sprachstörungen, Krankheiten des Urogenitalsystems, Krankheiten des Verdauungssystems und Burnout (s. Abb. 6).

Das Preisspektrum der gelisteten DiGA erstreckt sich von 119 EUR bis 962 EUR für eine Anwendungsdauer von 90 Tagen. Dabei liegt der Durchschnittspreis der dauerhaft ins Verzeichnis aufgenommenen Anwendungen mit 396 EUR deutlich unter dem der

Abb. 5 Anträge zur Aufnahme ins DiGA-Verzeichnis und Entscheidungen des BfArM (Stand 13.07.2022 und Veränderung im Vergleich zu August 2021). Quelle: BfArM

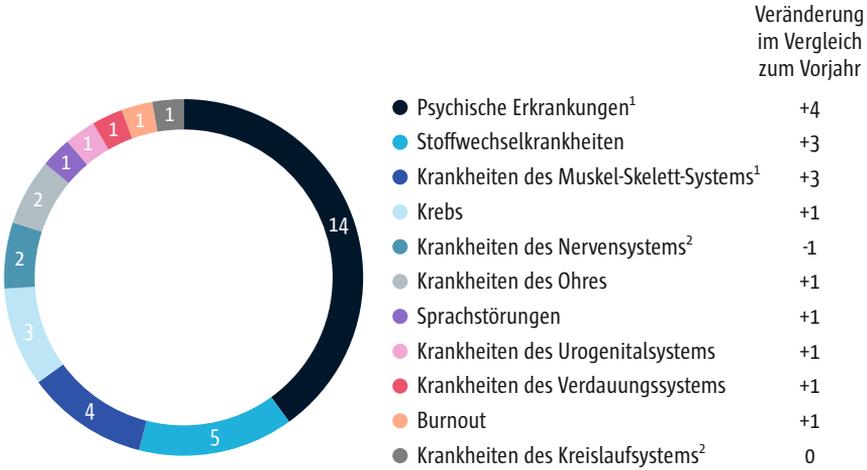
Seit Mitte 2021 gab es 52 Neuanträge zur Aufnahme ins DiGA-Verzeichnis – die Zahl der gelisteten DiGA stieg von 19 auf 33



¹ Veränderungen im Vergleich zum Vorjahr in Klammern

Abb. 6 Anzahl gelisteter DiGA pro Therapiegebiet (Stand 14.07.2022 und Veränderung im Vergleich zu August 2021). Quelle: BfArM

Gegenüber dem Vorjahr decken die gelisteten DiGA ein breiteres Spektrum an Erkrankungen ab



¹ Doppelzählung HelloBetter (chronischer Schmerz); ² Doppelzählung Rehappy

vorläufig aufgenommenen (493 EUR). Bei fünf dauerhaft gelisteten DiGA (deprexis, elevida, somnio, velibra und Kalmeda) sind die Preisverhandlungen zwischen Herstellern und Spitzenverband der Krankenkassen (GKV-SV) bereits abgeschlossen. So einigte sich der Anbieter Kalmeda auf einen Erstattungsbetrag von 189 EUR, der 7% unter dem vorherigen, vom Hersteller festgelegten Preis liegt. In den anderen vier Fällen konnte keine Einigung zwischen den Verhandlungsparteien erreicht werden, sodass es zu einer Festlegung des Erstattungspreises durch die Schiedsstelle kam. Dabei mussten die DiGA-Hersteller Preissenkungen zwischen 30 und 67% im Vergleich zum selbst festgelegten Preis aus dem ersten Jahr in Kauf nehmen. Die Preise dieser vier DiGA liegen nun zwischen 210 und 243 EUR. Die von der Schiedsstelle festgelegten Preise basieren überwiegend auf den Versorgungskosten (z.B. den Kosten für vergleichbare Behandlungsoptionen) und zu 10 bis 15% auf dem Preis der Anwendung für Selbstzahlende.

Für das erste Jahr der Erstattung, in dem DiGA-Hersteller den Preis ihrer Anwendung selbst festlegen, haben Herstellerverbände und GKVen erste Höchstbeträge festgelegt. Da sich diese Obergrenzen nach der jeweiligen Indikationsgruppe richten, sind vorerst nur DiGA für psychische Erkrankungen, Stoffwechselkrankheiten sowie Krankheiten des Nerven- und des Muskel-Skelett-Systems betroffen. Hochgerechnet auf eine Nutzungsdauer von 90 Tagen reicht die Spanne der Höchstbeträge je nach Indikationsgruppe von 174,60 bis 593,10 EUR für vorläufig aufgenommene DiGA und von 218,70 bis 741,60 EUR für dauerhaft gelistete Anwendungen.

Daten des GKV-SV geben erste Einblicke in die Verordnungszahlen von DiGA: So wurden zwischen September 2020 und September 2021 die zu dieser Zeit gelisteten 20 DiGA insgesamt 50.112 Mal ärztlich verordnet bzw. kassenseitig genehmigt und 78% davon eingelöst. Die Kosten für die Erstattung beliefen sich auf 12,8 Mio. EUR. Die derzeit

Abb. 7 DiGA-Verordnungen und Genehmigungen durch die GKV vom 1. September 2020 bis 30. September 2021. Quelle: GKV Spitzenverband

Kalmeda, ViViRA und zanadio sind die bisher am häufigsten genutzten Apps auf Rezept

DiGA	Therapiegebiet	eingelöste Verordnungen ¹ in Tsd.	Anteil Genehmigungen durch GKV	durchschn. Einlösungen pro Tag ²
Kalmeda	Krankheiten des Ohres	8,6	8%	23
ViViRA	Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems	8,0	5%	23
zanadio	Stoffwechselkrankheiten	6,1	18%	18
M-sense	Krankheiten des Nervensystems	4,6	19%	16
somnio	Psychische Erkrankungen	4,5	9%	13
Selfapy – Depression	Psychische Erkrankungen	2,4	14%	8
Deprexis	Psychische Erkrankungen	2,1	9%	9
velibra	Psychische Erkrankungen	1,4	8%	4
Invirto	Psychische Erkrankungen	0,4	7%	1
Mika	Krebs	0,3	30%	1
Mindable	Psychische Erkrankungen	0,2	11%	2
elevida	Krankheiten des Nervensystems	0,2	6%	1
Selfapy – Angst	Psychische Erkrankungen	0,2	19%	2
Selfapy – Panik	Psychische Erkrankungen	0,1	14%	1
NichtraucherHelden	Psychische Erkrankungen	0,1	9%	1
Sonstige		0,1	9%	0

¹ Berichtszeitraum vom 1. September 2020 bis 30. September 2021

² Zeitraum ab Aufnahme ins DiGA-Verzeichnis bis 30. September 2021

am häufigsten verschriebene DiGA ist die Tinnitus-App Kalmeda mit 8.600 eingelösten Verordnungen, gefolgt von der Rücken-anwendung ViViRA (8.000) und der Abnehm-App zanadio (6.100) (s. Abb. 7).

Wie stark die Anzahl der DiGA-Verordnungen im vergangenen Jahr gestiegen ist, zeigen die Daten von AOK, Techniker Krankenkasse (TK) und BARMER: Im ersten Halbjahr 2022 wurden bei diesen drei Krankenkassen, die knapp zwei Drittel der gesetzlich Versicherten in Deutschland abdecken, 39.669 Freischaltcodes für DiGA eingelöst. Das entspricht einem Anstieg von 177% im Vergleich zum ersten Halbjahr 2021. Auch in dieser Statistik liegen die DiGA zanadio (7.531 Verordnungen im ersten Halbjahr 2022), Kalmeda (7.437) und ViViRA (5.271) ganz vorne.

Legt man die DiGA-Freischaltcodes der großen Versicherer auf das Gesamtjahr und alle GKVn um, dürften 2022 voraussichtlich rund 120.000-mal DiGA verordnet werden. Bei einem Durchschnittspreis von 458 EUR ergibt sich daraus ein Umsatz von knapp 55 Mio. EUR. Dennoch spielen DiGA im Vergleich zu anderen Gesundheits-Apps am Markt bisher eine untergeordnete Rolle, wie eine Download-Analyse im Google Playstore von EPatient Analytics Anfang 2022 belegt. Danach machen DiGA-Downloads gerade einmal 1,6% aller Abrufe von Gesundheits-Apps im Internet aus. Auch wenn einige DiGA in dieser Analyse unberücksichtigt blieben, da sie lediglich über

eine Webanwendung und keine Smartphone-App verfügen, geben die Zahlen doch einen klaren Hinweis auf das breite Angebotsspektrum von Gesundheits-Apps außerhalb des vom BfArM zertifizierten DiGA-Angebots.

Eine positive Perspektive auf die Nutzung von DiGA und deren Nutzen für Patient:innen liefert der aktuelle DiGA-Report der TK. In einer Umfrage unter 244 Nutzenden geben 84% an, dass sie ihre verordnete DiGA mindestens einmal pro Woche anwenden, mehr als ein Drittel nutzt sie sogar täglich. 63% der Befragten bestätigen zudem, dass die Nutzung der DiGA ihnen dabei geholfen hat, ihre Beschwerden und Krankheitssymptome zu lindern. Insgesamt geben 86% der Befragten an, im Fall einer Erkrankung auch in Zukunft eine DiGA nutzen zu wollen. Unzufriedene Nutzer:innen hingegen sind mit 33% in der Minderheit. Zu ihren Hauptkritikpunkten zählen fehlende Individualisierung und mangelnde Nutzerfreundlichkeit der Apps auf Rezept.

Bei **63%**
der Nutzenden haben DiGA zu einer
Linderung der Beschwerden
geführt.

Offene Baustellen: Digitale Gesundheitsanwendungen aus Sicht der Wissenschaft

Leonard Fehring, Universität Witten/Herdecke

Mit dem Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) war Deutschland 2020 weltweit das erste Land, das mobile Health-Angebote in Form von sogenannten DiGA – digitalen Gesundheitsanwendungen – in die staatliche Regelversorgung aufgenommen hat. DiGA haben grundsätzlich das Potenzial, die Qualität der medizinischen Versorgung zu verbessern. Zudem sollen sie das Gesundheitssystem effizienter und effektiver gestalten und dadurch Kosten senken. Trotz der internationalen Vorreiterrolle in Bezug auf die Regulatorik sind die tatsächlichen Nutzerzahlen von DiGA in Deutschland allerdings noch gering, und es konnte bislang nicht gezeigt werden, ob sich durch DiGA tatsächlich Kosteneinsparungen realisieren lassen.

In unserer Arbeitsgruppe beschäftigen wir uns daher mit den Einführungshindernissen von DiGA im deutschen Gesundheitsmarkt und ihren Folgen für das Gesundheitssystem.

In einer Befragung von mehr als 1.000 Personen hierzulande konnten wir zeigen, dass die Patientenakzeptanz von mobilen Health-Anwendungen in der deutschen Bevölkerung hoch ist – 76% der Befragten wären bereit, eine mobile Health-Lösung zu verwenden. DiGA-Nutzer:innen sind in der Regel unter 50 Jahren und haben eine hohe digitale Affinität. Die von der Bevölkerung wahrgenommenen Vorteile von staatlich zertifizierten DiGA gegenüber anderen Gesundheits-Apps sind dabei minimal: Die einzig relevanten Unterschiede sind die als höher empfundene medizinische Nützlichkeit und Datensicherheit.

Eine Schlüsselrolle bei der Verbreitung von DiGA kommt der Ärzteschaft zu. Diese steht digitalen Anwendungen allerdings häufig kritisch gegenüber oder hat sich bisher wenig mit den vorhandenen Angeboten beschäftigt (Dahlhausen et al.



2021). Viele Ärzt:innen beklagen, dass der Verschreibungs- und Aktivierungsprozess sehr aufwendig und die Vergütung für die Beratung und das Monitoring von DiGA zu gering sei. Gleichzeitig ist es für Hersteller von DiGA, die häufig aus dem Start-up-Umfeld kommen und keine großen Werbebudgets oder Vertriebsabteilungen besitzen, ein schwieriges Unterfangen, niedergelassene Ärzt:innen zu erreichen und die Bekanntheit ihrer Produkte zu steigern.

GKVen kritisieren häufig das aktuelle Preismodell von DiGA. Zum einen können Hersteller die Preise für ihre digitalen Anwendungen im ersten Zulassungsjahr ohne vorliegende Studienevidenz frei festlegen. Dabei wurden bereits zwei DiGA nach der einjährigen Zulassungsphase wieder vom Markt genommen, weil kein relevanter medizinischer Nutzen bzw. positiver Versorgungseffekt nachgewiesen werden konnte (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte 2022). Zum anderen verfolgen alle bisherigen DiGA-Anbieter ein „Pay for subscription“-Modell, wonach GKVen einen festen Preis pro registrierte:n Nutzer:in bezahlen müssen, unabhängig von der tatsächlichen Nutzungsdauer, Nutzungsfrequenz und dem Therapieerfolg.

Alternative Ansätze werden in der Wissenschaft bereits vorgeschlagen: Florian Brandt (2021) diskutiert die Idee, Patientenfragebögen in digitale Anwendungen zu integrieren, um einen etwaigen Therapieerfolg direkt durch die Nutzenden zu messen. Dies sei ein erster Schritt in die Richtung neuer Vergütungsmodelle wie „pay for performance“ oder „value-based care“. Wolfgang Greiner und Daniel Gensorowsky wiederum argumentieren im diesjährigen DiGA-Report der TK, dass die Patientenadhärenz ein Schlüsselfaktor bei der Erstattung von digitalen Anwendungen sein sollte – mit anderen Worten: Es sollen nur digitale Anwendungen erstattet werden, die tatsächlich von Erkrankten genutzt werden.

Um die Adhärenz weiter zu steigern, könnten sich DiGA-Entwickler in Zukunft noch mehr auf die User Experience, das Nutzererlebnis, fokussieren. Gamification, Nutzerfreundlichkeit und Ökosysteme mit breitem Leistungsspektrum sind hier wichtige Schlagworte (Dahlhausen et al. 2022).

Fazit: Deutschland hat zweifellos eine Pionierrolle bei der Aufnahme von DiGA in die Regelversorgung eingenommen. Gleichzeitig sind aber wichtige Faktoren wie der Informationsgrad von Ärzt:innen, die Sicherstellung einer hohen Patientenadhärenz sowie faire Preismodelle noch offene Baustellen. Somit werden weitere regulatorische Anpassungen notwendig sein, um eine breite Anwendung von DiGA im Gesundheitswesen mit fairer Ressourcenverteilung zu etablieren.

Die neuesten Veröffentlichungen unserer Arbeitsgruppe finden sich hier:

<https://mhealth.jmir.org/2021/11/e33012/>

<https://doi.org/10.1177/20552076221104672>

Literatur

Brandt F (2021) Value Based Digital Health: Einsatz von Patientenfragebögen in Digitalen Gesundheitsanwendungen als Einstieg in eine nutzenbasierte Versorgung. In: MVF 14 (05/2021), S. 62–66. DOI: 10.24945/MVF.05.21.1866-0533.2347

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (2022) Zahlen und Fakten rund um das DiGA-Verzeichnis. URL: https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Aufgaben/DiGA-und-DiPA/DiGA/_node.html (abgerufen am 29.05.2022)

Dahlhausen F, Zinner M, Bieske L, Ehlers JP, Boehme P, Fehring L (2021) Physicians' Attitudes Toward Prescribable mHealth Apps and Implications for Adoption in Germany: Mixed Methods Study. In: JMIR mHealth and uHealth 9 (11), e33012. DOI: 10.2196/33012

Dahlhausen F, Zinner M, Bieske L, Ehlers JP, Boehme P, Fehring L (2022) There's an app for that, but nobody's using it: Insights on improving patient access and adherence to digital therapeutics in Germany. Digital Health SAGE. 2022;8:1–12. DOI: 10.1177/20552076221104672

Greiner W, Gensorowsky D (2022) DiGA-Report 2022. Hrsg. v. Die Techniker Krankenkasse. URL: <https://www.tk.de/resource/blob/2125136/dd3d3dbafcaef0984dcf8576b1d7713/tk-diga-report-2022-data.pdf> (abgerufen am 30.03.2022)



Dr. med. Leonard Fehring

Forscher an der Universität Witten/Herdecke zum Thema Digitale Gesundheitsanwendungen und Digitalisierung des Gesundheitswesens sowie Arzt in der Inneren Medizin am Helios Universitätsklinikum Wuppertal. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse in diesem Artikel entstanden in einer Forschungsgruppe mit Bettina Freitag, Marie Uncovska, Florian Dahlhausen, Prof. Dr. Jan Ehlers und Prof. Dr. Sven Meiser.

4.6 E-Health-App-Barometer 2022

Das in der ersten Monitor-Ausgabe eingeführte E-Health-App-Barometer misst vierteljährlich die Downloads von Gesundheits-Apps und erstellt Ranglisten der 40 meistgenutzten Anwendungen in unterschiedlichen Kategorien (s. Infokasten).

Infokasten: E-Health-App-Barometer – das Ranking

Das E-Health-App-Barometer listet die Top-40-Apps in sieben Kategorien: Telemedizin/Videosprechstunde, Online-Terminvereinbarung, Online-Geschäftsstellen von GKV/PKW, Adhärenzunterstützung, Diagnostik, krankheitsspezifische Apps sowie ePA-Anwendungen. Jede App wird einer Kategorie zugeordnet und ihre Downloads aus dem Android- und iOS-Store zusammengefasst. Aufnahme in das Ranking finden die jeweiligen Top-5-Apps mit den höchsten Downloadzahlen pro Quartal. In der Kategorie „indikationsspezifisch“ wurde die Zahl der gelisteten Top-Apps auf zehn erhöht, um eine breitere Auswahl an Indikationen abbilden zu können. In das Ranking nicht einbezogen wurden Meditations-Apps, reine Informations-Apps, krankheitsunspezifische Tagebücher und Bedienungs-Apps für Medizingeräte.

An den in dieser Ausgabe veröffentlichten Zahlen seit 2019 zeigt sich einmal mehr, wie stark die App-Downloads mit äußeren Ereignissen und der Zunahme des digitalen Angebots korrelieren. Waren es 2020 vor allem die Lockdown-Phasen im Zuge der Corona-Pandemie, erhöhte im vergangenen Jahr zunächst die Einführung der ePA die Zahl der heruntergeladenen Apps, allerdings nur kurzfristig und auf vergleichsweise niedrigem Niveau. Deutlicher wirkte sich dagegen das zunehmende App-Angebot von Leistungserbringern und Krankenkassen auf die Download-Entwicklung aus (s. Abb. 8).

Die drei wachstumsstärksten App-Kategorien 2021/22 im Überblick:

- **Online-Terminvereinbarung.** Sie erlebte 2021 einen regelrechten Boom. Allein vom Herbst- zum Winterquartal verdoppelte sich die Zahl der Downloads auf rund 680.000. Der Grund: Immer mehr Arztpraxen bieten ihren Patient:innen die Möglichkeit, Termine via App zu buchen. Neben den mobilen Angeboten werden in dieser Kategorie jedoch immer noch vielfach browserbasierte Anwendungen genutzt.
- **ePA-Apps.** Anwendungen zur Nutzung der ePA verzeichneten mit dem verpflichtenden Einführungsstermin für die GKVEn im Januar 2021 ebenfalls einen starken Download-Anstieg auf zwischenzeitlich fast 460.000. Allerdings gingen die Zahlen in den Folgemonaten auch ebenso rapide wieder zurück. Abzuwarten bleibt, ob die derzeit angedachte Umstellung auf das sogenannte Opt-out-Verfahren, bei dem Patient:innen automatisch Zugang zur ePA erhalten, die Zahlen weiter nach oben treiben wird.

4 Akzeptanz und Nutzung digitaler Gesundheitslösungen

- **Online-Geschäftsstellen- und Telemedizin-Apps.** Auch die Online-Geschäftsstellen der GKVen und PKVen erfuhren einen deutlichen Download-Anstieg – von knapp über 500.000 Anfang 2019 auf fast 1,5 Millionen im ersten Quartal 2022. Hier zeigt sich, dass Gesundheits-Apps von Versicherten vorzugsweise zur Unterstützung von administrativen Tätigkeiten und zur Erhöhung des eigenen Komforts heruntergeladen werden. Die Downloads krankheitsspezifischer Apps hingegen steigen bislang nicht in vergleichbarer Weise.

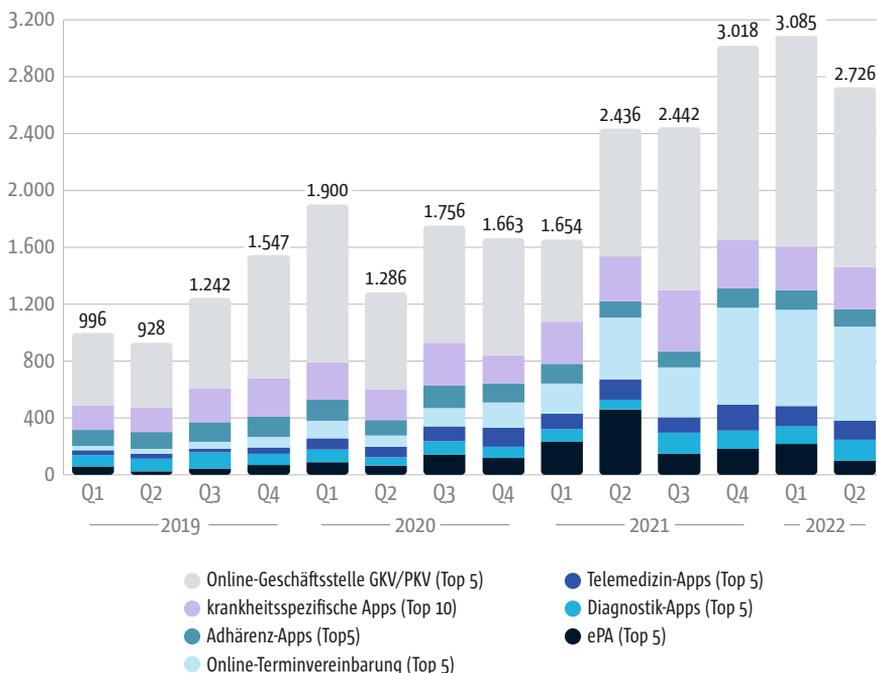
Insgesamt kletterte die Zahl der App-Downloads im ersten Quartal 2022 auf über 3 Millionen – ein neuer Rekord, der aber im Zuge regulatorischer Weiterentwicklungen und zunehmender Marktdurchdringung in den folgenden Jahren voraussichtlich noch häufiger eingestellt werden wird.

Abb. 8 Download-Entwicklung der Top-40-Gesundheits-Apps, 2019–22. Quelle: AppTweak (Stand 08.07.2022)

Gesundheits-Apps verzeichneten mit über 3 Millionen Downloads zuletzt einen neuen Höchststand

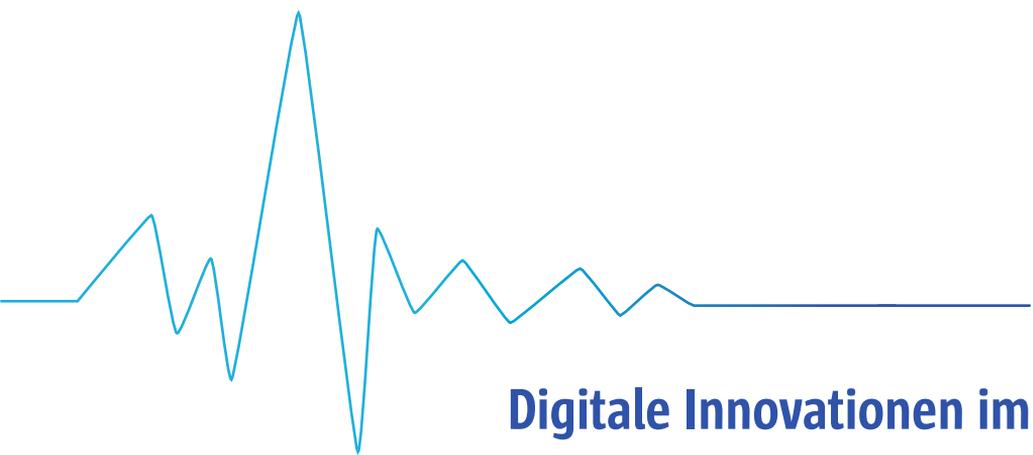
Downloads der Top-40-Apps je Kategorie seit Q1/2019

in Tsd.



Quellenverzeichnis

- Bitkom (2022) Video-Sprechstunde wird beliebter. URL: <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Video-Sprechstunde-beliebter> (abgerufen am 21.06.2022)
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (2022) DiGA-Verzeichnis. URL: <https://diga.bfarm.de/de> (abgerufen am 27.06.2022)
- Deutsches Ärzteblatt (2021) Umfrage: ePA nützlichste digitale Anwendung im Gesundheitswesen. URL: https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/129314/Umfrage-ePA-nuetzlichste-digitale-Anwendung-im-Gesundheitswesen?utm_source=red&utm_medium=nl&utm_campaign=hb-insidedigitalhealth&utm_content=30122021 (abgerufen am 21.06.2022)
- Die Techniker (2022) DiGA-Report 2022. URL: <https://www.tk.de/resource/blob/2125136/dd3d3dbafcfaf0984dcf8576b1d7713/tk-diga-report-2022-data.pdf> (abgerufen am 27.06.2022)
- Doctolib (2022) Doctolib Digital Health Report: Digitalisierung im Gesundheitswesen – Was Patient:innen fordern, was Ärzt:innen bieten. URL: <https://about.doctolib.de/news/doctolib-digital-health-report-vergleicht-patientenwunsche-und-realität-in-deutschen-arztpraxen/> (abgerufen am 20.06.2022)
- E-HEALTH-COM (2022) DiGA (nach BfArM) machen nur ca. 1 Prozent vom Markt aus. URL: https://e-health-com.de/details-news/digas-nach-bfarm-machen-nur-ca-1-prozent-vom-markt-aus/?utm_source=red&utm_medium=nl&utm_campaign=hb-insidedigitalhealth&utm_content=21022022 (abgerufen am 21.06.2022)
- EPatient Analytics (2021) EPatient Survey 2021. URL: <https://www.epatient-analytics.com/der-epatient-survey/> (abgerufen am 21.06.2022)
- EPatient Analytics (2022) Self Tracking Report 2022. URL: <https://www.epatient-analytics.com/der-self-tracking-report/> (abgerufen am 21.06.2022)
- GKV-Spitzenverband (2021) Bericht des GKV-Spitzenverbandes über die Inanspruchnahme und Entwicklung der Versorgung mit Digitalen Gesundheitsanwendungen. URL: https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/telematik/digitales/2021_DiGA_Bericht_final_barrierefrei.pdf (abgerufen am 27.06.2022)
- Handelsblatt Inside Digital Health (2021) Deutschland ist Letzter bei digitaler Gesundheitskompetenz. URL: [https://www.handelsblatt.com/inside/digital_health/who-studie-deutschland-ist-letzter-bei-digitaler-gesundheitskompetenz/27796522.html#:~:text=Deutschland%20ist%20Schlusslicht,Prozent\)%20schneiden%20ebenso%20schlecht%20ab](https://www.handelsblatt.com/inside/digital_health/who-studie-deutschland-ist-letzter-bei-digitaler-gesundheitskompetenz/27796522.html#:~:text=Deutschland%20ist%20Schlusslicht,Prozent)%20schneiden%20ebenso%20schlecht%20ab) (abgerufen am 21.06.2022)
- Handelsblatt Inside Digital Health (2022) Diese Höchstbeträge für Apps auf Rezept gelten ab Oktober. URL: https://www.handelsblatt.com/inside/digital_health/einigung-diese-hoehchstbetragee-fuer-apps-auf-rezept-gelten-ab-oktober/28513452.html#:~:text=Der%20H%C3%B6chstbetrag%20f%C3%BCr%20Erprobungs%2DDiGA,als%202000%20Mal%20verordnet%20wird (abgerufen am 20.07.2022)
- Handelsblatt Inside Digital Health (2022) DiGA-Markt wächst im ersten Halbjahr 2022. URL: https://www.handelsblatt.com/inside/digital_health/digitale-gesundheitsanwendungen-diga-markt-waechst-im-ersten-halbjahr-2022/28496184.html#:~:text=Laut%20den%20Kassen%20stieg%20die,32%20verschiedene%20DiGA%20verschrieben%20werden (abgerufen am 20.07.2022)
- Schaeffer D, Berens EM, Gille S, Griese L, Klinger J, de Sombre S, Vogt D, Hurrelmann K (2021) Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland – vor und während der Corona Pandemie: Ergebnisse des HLS-GER 2. Interdisziplinäres Zentrum für Gesundheitskompetenzforschung (IZGK), Universität Bielefeld. DOI: <https://doi.org/10.4119/unibi/2950305>
- Stiftung Gesundheitswissen (2021) Ärztinnen und Ärzte im Zukunftsmarkt Gesundheit 2021/2. URL: https://www.stiftung-gesundheit.de/pdf/studien/aerzte-im-zukunftsmarkt-gesundheit_2021_2.pdf (abgerufen am 22.06.2022)
- Stiftung Gesundheitswissen (2021) Befragung „Informationsstand und Nutzung von Videosprechstunden“ in Zusammenarbeit mit forsa. URL: https://www.stiftung-gesundheitswissen.de/sites/default/files/pdf/2021_05_12_Ergebnisse_Befragung_Videosprechstunde.pdf (abgerufen am 21.06.2022)



Digitale Innovationen im Gesundheitswesen – Implementierung erfordert Digitalkompetenz

Armin Pscherer und Oliver G. Opitz

Koordinierungsstelle Telemedizin Baden-Württemberg

Das Gesundheitswesen in Deutschland und weltweit steht vor gewaltigen Herausforderungen: Fachkräftemangel und der demografische Wandel mit immer älter werdenden und an komplexen chronischen Erkrankungen leidenden Menschen führen zu Versorgungsengpässen in ländlichen, zunehmend aber auch in urbanen Regionen. Eine hochqualitative und vor allem bezahlbare Versorgung in der Fläche scheint in weite Ferne zu rücken. Vor diesem Hintergrund sind Digitalisierung und digitale Transformation sowohl Herausforderung als auch Chance, wie uns die Corona-Pandemie eindrucksvoll vor Augen führt.

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen ist somit – nicht nur angesichts solcher Krisensituationen, sondern auch mit Blick auf die bevorstehenden Herausforderungen im Gesundheitssektor insgesamt – eine enorme gesellschaftliche Aufgabe, der sich alle Stakeholder und Entscheidungsträger:innen im Gesundheitswesen stellen müssen. Die potenziellen Vorteile der Digitalisierung im Gesundheitswesen sind immens: Die Digitalisierung kann die Effektivität und Effizienz erhöhen, sodass das Personal im Gesundheitswesen letztlich mehr Zeit für seine Patient:innen hat, diese schnelleren Zugang zu medizinischer Versorgung bekommen und digitale Unterstützungsmaßnahmen sowie intelligente Datennutzung die Qualität der Versorgung insgesamt verbessern.

In Anbetracht dieser Vorzüge stellt sich die Frage: Warum geht es mit der Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens so schleppend voran, und warum schneidet Deutschland bei der Nutzung digitaler Technologien im

Gesundheitssektor gegenüber anderen Ländern so schlecht ab? So landete Deutschland Ende 2018 im angesehenen Digital Health Index der Bertelsmann Stiftung, der 17 Länder miteinander verglich,

Warum geht es mit der Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens so schleppend voran?



auf dem 16. Rang.¹ Deutschland gilt als das Land der Dichter und Denker. Doch auch deutsche Ingenieur:innen genießen weltweit hohes Ansehen und können herausragende Erfindungen vorweisen. Ob in den Naturwissenschaften oder der Medizin – viele dieser Erfindungen haben in der Vergangenheit den technologischen Fortschritt unseres Landes gefördert. Wo ist dieser Forschergeist geblieben, fragt man sich anhand solcher Rankings. Oder liegt es gar nicht am mangelnden technologischen Fortschritt?

Wie rasant die Entwicklung digitaler Gesundheitstechnologien auch verlaufen kann, zeigt das Beispiel der digitalen Gesundheitsanwendungen, der DiGA. Innerhalb eines Jahres wurden hierzulande die Rahmenbedingungen dafür geschaffen, digitale Gesundheitsanwendungen den 73 Millionen gesetzlich Krankenversicherten zugänglich zu machen und in die Erstattungssystematik der gesetzlichen Krankenkassen einzubinden. Doch obwohl der Zulassungsweg über einen transparenten Anforderungskatalog und eine Prüfung durch die Bundesanstalt für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) klar vorgezeichnet sowie der Evidenznachweis der „zugelassenen“ DiGA ähnlich transparent wie bei Medikamenten ist, haben es die DiGA schwer, ihren Platz in der Regelversorgung zu finden.

Die auch in den Medien oft zitierten Vorbehalte gegenüber einer aktiven DiGA-Nutzung sind breit gefächert: zu teuer, kaum Nutzen, können die Ärzt:innen nicht selbst testen und kostet sie nur Zeit. Dabei wird jedoch ausgeblendet, dass a) diese Vorbehalte bei ebenfalls durch das BfArM zugelassenen Medikamenten kaum vorgebracht werden, b) die Patientenzentriertheit der DiGA („den Patient:innen Hilfen an die Hand geben können“) kaum gewürdigt wird und c) die Daten etwa für Nutznachweise im DiGA-Verzeichnis öffentlich und transparent zugänglich sind. Diese Fakten zu DiGA sollte man kennen und ggf. den Aufwand betreiben, sich diese anzueignen: Die dauerhaft zugelassenen DiGA haben ihren Nutznachweis in aufwendigen und kostenintensiven klinischen Studien – genauso wie zugelassene Medikamente – bereits erbracht. Das Beispiel zeigt: Schlussendlich wird die Geschwindigkeit der Implementierung digitaler Innovationen nicht nur von gesetzlichen Rahmenbedingungen bestimmt. Diese Rahmenbedingungen können zwar eine Überholspur schaffen, aber das allein reicht nicht aus – sie muss auch befahren werden.

Warum kommen nur so wenige digitale Gesundheitsinnovationen bei den Menschen an?

Der Implementierungsprozess von Innovationen im Gesundheitssektor ist, auch im Vergleich zu anderen Branchen, sehr komplex und bedarf vielfältiger Akteure und Stakeholder. In Deutschland kommt hinzu, dass das Gesundheitswesen in seiner Selbstverwaltung stark fragmentiert und reguliert ist, was Innovationprozesse generell langwierig macht. Zudem verändern sich Akteure und Stakeholder sowie ihre Rollen im Gesundheitswesen im Zuge der Digitalisierung sehr dynamisch. IT-Unternehmen und Start-ups werden zu wichtigen Playern, Patient:innen werden zu Träger:innen wertvoller Informationen in der Wertschöpfungskette, Krankenkassen werden zu Gestaltern und Landesorganisationen plötzlich zu Anbietern digitaler Dienstleistungen.

1 Thiel R., Deimel L., Schmidtman D., Piesche K., Hüsing T., Rennoch J. et al. #Smarthealthsystems – Digitalisierungsstrategien im internationalen Vergleich. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung; 2018. <https://www.bertelsmannstiftung.de/de/publikationen/publikation/did/smarthealthsystems/>.

Zugleich greifen jedoch nicht die Mechanismen etwa der IT-Branche, und im Gesundheitswesen können digitale Technologien nicht wie in anderen Bereichen von einer direkten Kundenbeziehung, einer Kundenmotivation profitieren – die Patient:innen sind meist nicht die direkten Kund:innen. Überdies fallen im Gesundheitswesen Kosten und Nutzen nicht zur gleichen Zeit und am gleichen Ort an; bei Entwicklung und Einführung entstehen hohe Kosten, Einsparungen kommen erst sehr viel später.² Das macht es für viele Stakeholder unattraktiv, in den Prozess zu investieren. Hier braucht es Katalysatoren und Anschubfinanzierungen als Aktivierungsenergie, um Innovationsprozesse in Gang zu bringen. Solche Katalysatoren sollten die gesamte translationale Wertschöpfungskette der digitalen Innovation begleiten, die Sprache der Stakeholder sprechen und auch die für eine nachhaltige Implementierung unverzichtbare Evaluation gewährleisten können. Genau darin sehen wir die Aufgabe einer agilen Innovations- und Implementierungseinheit im Gesundheitswesen, wie der Koordinierungsstelle Telemedizin Baden-Württemberg (KTBW).

Beispiele erfolgreicher Implementierung digitaler Innovationen

Telemedizin

Wohl kein anderes digitales Tool im Gesundheitswesen hat in der Pandemie weltweit einen größeren Schub erfahren als die Telemedizin. Gerade deshalb könnte sie als Vorbild für eine erfolgreiche Implementierung digitaler Tools im Gesundheitswesen dienen. Dabei war die Betreuung von Patient:innen via Telemedizin bis vor wenigen Jahren weitgehend unbekannt und den Ärzt:innen in Deutschland qua Berufsordnung praktisch untersagt. Die Explosion der Nutzungsraten während der Pandemie konnte jedoch nur dank einiger im Vorfeld geschaffener regulatorischer Rahmenbedingungen gelingen:

1. Der erste Schritt dahin war eine Liberalisierung des sogenannten Fernbehandlungsverbots: Denn nach § 7 der damaligen Berufsordnung war eine Fernbehandlung ohne vorherigen direkten Patientenkontakt, mit wenigen Ausnahmen, verboten. Dieses Verbot lockerte die Landesärztekammer Baden-Württemberg 2016 als erste Landesärztekammer, jedoch nur unter Projektvorbehalt. Ein erstes Telemedizin-Modellprojekt wurde kurze Zeit später von der Kassenärztlichen Vereinigung Baden-Württemberg auf den Weg gebracht. 2018 beschloss dann der Deutsche Ärztetag die Liberalisierung des Fernbehandlungsverbots und empfahl den Landesärztekammern deren Umsetzung. Seither folgten 16 von 17 Landesärztekammern dieser Empfehlung, sodass in diesen Bundesländern eine ausschließliche Fernbehandlung möglich ist. Den rechtlichen Rahmen und insbesondere die Verarbeitung personenbezogener Daten regeln die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG). Die Haftung entspricht generell jener bei analoger Behandlung. Der Arzt oder die Ärztin haftet bei Verletzung des Behandlungsvertrags, also wenn beispielsweise die Fernbehandlung nicht vertretbar war oder gegen die ärztliche Sorgfaltspflicht verstößt.³

2 Hürsch, W., Trägheit durchbrechen, Innovation fördern, Dr. Walter Hürsch, CEO, BlueCare AG, in: fmc-Impulse (mc Schweizer Forum für Integrierte Versorgung, Ausgabe 5/2018, Daten und Integration: Auf zum Kulturwandel!).

3 Wolf T. FAQ – Haftungsrisiko des Arztes bei digitalen Angeboten. Koordinierungsstelle Telemedizin Baden-Württemberg; 2020. <https://www.telemedbw.de/FAQ-Haftung>.

2. Die entscheidende Voraussetzung für den Erfolg der Telemedizin aber war die im Oktober 2019 eingeführte Erstattungsmöglichkeit nach dem Einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM). Seitdem konnten Ärzt:innen 80% ihrer Patientenauschale im Rahmen einer ausschließlichen Fernbehandlung bei bis zu 20% ihrer Fälle abrechnen – eine Begrenzung, die während der Pandemie aufgehoben wurde, sodass die Zahl der Videokonsultationen allein im zweiten Quartal 2020 auf 1,2 Millionen anstieg.⁴ Offenbar war die fehlende Vergütung ein weit größeres Hindernis als etwa technische Hürden, die Komplexität des Themas oder fehlende Anreize, sich in der täglichen Praxis mit solchen digitalen Innovationen zu beschäftigen.

Diese digitale Innovation ist gekommen, um zu bleiben, wird also nachhaltig sein. Im Jahr 2020 erwarteten Ärzt:innen in Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien und Großbritannien, dass der Anteil der telemedizinischen Beratung und Behandlung künftig auf gut ein Drittel steigen wird,⁵ und fast drei Viertel der deutschen Hausärzt:innen gehen davon aus, dass in Zukunft jede fünfte Beratung per Videosprechstunde erfolgt.⁶

Remote Patient Monitoring

Andere digitale Tools ließen sich in der Pandemie auch ohne vorbereitende Rahmenbedingungen implementieren, solange allen Beteiligten der Nutzen klar war. Seit der ersten Pandemiewelle im Frühjahr 2020 stellten sich COVID-19-Infizierte als Erstes bei ihren Hausärzt:innen vor. Der Bedarf an Maßnahmen und Tools für die Milderung (Milderung der Erkrankung) war bereits während der ersten Containment-Phase erkennbar. Schon damals bot es sich an, die ambulante Versorgung in der Praxis durch digitale Tools zu unterstützen. Dennoch dominierten analoge Methoden und eine geringe digitale Vernetzung noch lange; meist konnten infizierten Personen keine Hilfen direkt an die Hand gegeben werden. Die fehlende digitale Erfassung der Symptomatik im ambulanten Bereich verstärkte zudem die Gefahr einer Überlastung des stationären Systems. Eine frühe flächendeckende digitale Symptomüberwachung im ambulanten Bereich hätte hingegen die Möglichkeit eröffnet, schwere Verläufe frühzeitig zu erkennen und gleichzeitig durch Vermeidung unnötiger Einweisungen die stationären Systeme nicht zusätzlich zu belasten.

Mit dem sogenannten digitalen Remote Patient Monitoring (RPM) lässt sich der Zustand von Risikogruppen, Infizierten und Erkrankten in ihrer häuslichen Umgebung begleiten und kontrollieren. In Großbritannien konnte damit die drei- bis vierfache Anzahl an Corona-Patient:innen über lange Zeit sicher ambulant betreut werden. Gleichzeitig wurden schwere Verläufe früh erkannt und rechtzeitig ins Krankenhaus

4 Obermann K., Brendt I., Hagen J., Müller P., Stachwitz P. Ärzte im Zukunftsmarkt Gesundheit 2020 – Ärztliche Arbeit und Nutzung von Videosprechstunden während der Covid-19-Pandemie. Berlin, Germany: Health Innovation Hub and Stiftung Gesundheit; 2020. https://hih-2025.de/wp-content/uploads/2020/06/Studie-zur-Videosprechstd_hih_SG.pdf.

5 McKinsey Survey: COVID-19: EU physician experiences, expectations and perspectives; 2020.

6 Obermann et al. 2020

überführt. ⁷ Im zweiten Halbjahr 2020 gab es dann erste Anpassungen für den Einsatz auf dem deutschen Gesundheitsmarkt. ⁸

Mit unserem eigenen RPM-Implementierungsprojekt haben wir früh in der Pandemie angestrebt, steigende Infektionszahlen systematisch und für ganz Baden-Württemberg schon im ambulanten Setting mit häuslichen RPM-Systemen zu „kontrollieren“ und von vornherein eine landesweite Lösung dieser digitalen Corona-Containment-Strategie zu implementieren. Vor allem aber wollten wir den Hausärzt:innen und Corona-Schwerpunktpraxen ein Steuerungsinstrument bei der Begleitung ihrer Patient:innen an die Hand geben und diesen ein selbstbestimmtes Krankheitsverständnis und Sicherheitsgefühl bei der Betreuung ihrer eigenen COVID-19-Erkrankung vermitteln.

Das Konzept, das wir letztlich mit dem in Großbritannien erfolgreichen und erfahrenen Anbieter HUMA Therapeutics umgesetzt haben, sah eine engmaschige Begleitung im häuslichen Bereich per App vor. Gemessen wurden zwei- bis dreimal pro Tag die Vitalparameter für Puls, Atemfrequenz, Körpertemperatur, Bewusstseinszustand (Score) und Sauerstoffsättigung, die über sogenannte Pulsoximeter erhoben wurde. Dabei wurde die Bedeutung der stillen Hypoxie als wichtiger – aber auch leicht zu erhebender – Risikofaktor für einen schweren Verlauf deutlich. Die erhobenen Daten wurden den betreuenden Ärzt:innen in der Hausarztpraxis unter Wahrung des Datenschutzes überschaubar in Form eines Dashboards zur Verfügung gestellt. Damit konnten konkret COVID-19-Patient:innen so lange wie medizinisch möglich ambulant betreut bleiben. Gleichzeitig war dieses Monitoring eine effiziente Infektionsschutzmaßnahme, da es in der häuslichen Umgebung stattfand. Die Implementierung erfolgte über beispielgebende, ländliche wie städtische Modellregionen als sogenannte Testbeds, sodass die RPM-Strategie rasch auf das gesamte Land Baden-Württemberg ausgeweitet werden konnte.

Nutzen und Mehrwert des RPM war allen Beteiligten, Ärzt:innen wie Patient:innen, schnell klar. Zitat eines beteiligten Hausarztes:

„Die Patient:innen können Fragen zu ihrem Gesundheitszustand beantworten, angeben, ob sie unter Atemnot oder Brustenge leiden, und immer, wenn sie einen Wert angeben, der pathologisch ist, sieht man dies (...). Ich konnte auf Knopfdruck Videosprechstunden mit den Patienten machen und sie hatten so wirklich eine 5-Sterne-Überwachung (...).“

Die Anwendungszahlen waren jedoch auch hier stark abhängig von den jeweiligen Infektionswellen. Das heißt, die Implementierung dieser digitalen Innovation war dann besonders nachhaltig, wenn der unmittelbare Versorgungsdruck entsprechend hoch war.

7 Thornton J. The “virtual wards” supporting patients with Covid-19 in the community BMJ 2020; 369:m2119 doi:10.1136/bmj.m2119.

8 Lim A., Hippchen T., Unger I., Heinze O., Welker A., Kräusslich HG, Weigand MA, Merle U. An Outpatient Management Strategy Using a Coronataxi Digital Early Warning System Reduces Coronavirus Disease 2019 Mortality. Open Forum Infect Dis. 2022 Feb 8; 9(4).

Was macht eine erfolgreiche Implementierung im Gesundheitswesen aus?

Abgesehen von solchen externen Faktoren zeigen die beiden Beispiele, welche Voraussetzungen eine erfolgreiche Umsetzung digitaler Innovationen in der Versorgung begünstigen: eine frühe Einbindung aller relevanten Stakeholder, die teils als Treiber dieser Innovationen auftreten, ein deutlich erkennbarer Nutzen für die Beteiligten sowie die betreuende Begleitung bei der konkreten Umsetzung. Zugleich boten die beiden beschriebenen Implementierungen gute Anwendungsbeispiele für die Stärkung der Digitalkompetenz der involvierten Stakeholdergruppen (Ärzeschaft, Pflege, medizinische Fachberufe, Patientenvertretung, Patient:innen, Bürger:innen).

Der digitale Wandel im Gesundheitswesen setzt eine aktive Auseinandersetzung der Bürger:innen mit digitalen Gesundheitstechnologien voraus.

Digitalkompetenz war in beiden Fällen ein zentraler Faktor des „Wollens und Könnens“ der jeweiligen Implementierung.

Der digitale Wandel im Gesundheitswesen setzt eine aktive Auseinandersetzung der Bürger:innen mit digitalen Gesundheitstechnologien voraus. Die digitale Transformation kann nur gelingen, wenn wir die Digitalkompetenz aller Stakeholder im Gesundheitssektor systematisch stärken.

Digitalkompetenz als Schlüssel zum Erfolg

Digitale Gesundheitskompetenz ist damit eine zentrale Bedingung für eine gelingende digitale Anpassung des Gesundheitswesens. Um Patient:innen zur Nutzung digitaler Gesundheitstechnologien zu befähigen, ihnen mögliche Ängste zu nehmen und die Akzeptanz für qualitätsgesicherte Anwendungen zu erhöhen, gilt es, die Menschen digital zu „alphabetisieren“ und in die Etablierung digitaler Innovationen im Sinne co-kreativer Ansätze einzubeziehen. Besondere Beachtung verdienen dabei bildungsschwache Bevölkerungsteile, Menschen in prekären Lebensverhältnissen sowie ältere Menschen, zumal solche mit chronischen Erkrankungen.

Grundvoraussetzung für eine verstärkte Anwendung und Akzeptanz der Digitalisierung ist die adäquate Qualifizierung der Fachkräfte in der Gesundheitsversorgung, insbesondere der Ärzteschaft und Pflege. Dieser Kompetenzerwerb verlangt eine grundlegende und aktive Auseinandersetzung mit den Kernthemen der digitalen Transformation sowie den dafür notwendigen Fertigkeiten und Haltungen. Zugleich bedarf es einer Qualifizierung für die Aufgabe als „Multiplikatoren der Digitalkompetenz“. Die gesellschaftliche Relevanz digitaler Gesundheitskompetenz ist unübersehbar, denn in allen Lebensbereichen schreitet die Digitalisierung zügig voran – auch im Gesundheitswesen.⁹

Vor diesem Hintergrund richten wir den Fokus unserer Arbeit zunehmend auf die flächendeckende Vermittlung von Digitalkompetenz an alle relevanten Stakeholder im Gesundheitswesen. Hierzu konnten wir u. a. zwei Förderinstrumente einwerben, die die Digitalkompetenz verschiedener Stakeholdergruppen und ihrer unterschiedlichen Rollen im Gesundheitswesen gezielt verbessern:

9 Schaeffer D., Gille S., Berens E-M, Griese L., Klinger J., Vogt D., Hurrelmann K., Digitale Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland – Ergebnisse des HLS-GER 2, 2021, Das Gesundheitswesen, <https://pub.uni-bielefeld.de/record/2960170>.

- Das Projekt Digital Health Literacy – Förderung der digitalen Gesundheitskompetenz bei Patient:innen und Bürger:innen in Baden-Württemberg – befasst sich mit der Implementierung von zielgruppenorientierten und innovativen multimodalen Qualifizierungsangeboten und Interaktionsräumen, die sowohl digitale als auch Präsenz-, Selbsterlebens- und Co-Design-Formate beinhalten. Diese Formate sind alle ausgelegt auf erlebbare Lern- und Testerfahrungen, wie etwa die Nutzung digitaler Möglichkeiten in Digital Health Trucks direkt am „eigenen Marktplatz“ oder in Showrooms zur Simulation der digitalen Gesundheitspraxis der Zukunft.
- Das Projekt DIKOMED-BW – DigitalKOMpetenz bei MEDizinischen Leistungserbringern, insbesondere bei Ärzteschaft und Pflege in Baden-Württemberg – richtet sich vor allem an Leistungserbringende in Ärzteschaft und Pflege, hier vor allem an Personen in der Akutpflege. Es entwickelt mit nutzerspezifischen, multimodalen Qualifizierungsangeboten ein Kontinuum der Digitalkompetenz im Gesundheitsbereich und erzielt mittels speziell geschulter Multiplikatoren aus den verschiedenen Institutionen der entsprechenden Berufsgruppen eine hohe Durchdringung dieser Lerninhalte in den einzelnen Nutzergruppen. Das hierzu entwickelte Multiplikatorentraining vermittelt Multiplikatoren aus Ärzteschaft und Pflege die notwendigen digitalen Fähigkeiten und Fertigkeiten, um innovative Lehr- und Lernformate basierend auf bestehenden Angeboten weiterzuentwickeln, zu vernetzen und in den passenden Formaten an die unterschiedlichen Zielgruppen weiterzugeben.

Es kommt also darauf an, die digitale Transformation durch co-kreative Formate zu gestalten, Entwicklungen der digitalen Transformation in Kooperation mit den verschiedenen Gesundheitsberufen und Patient:innen voranzutreiben und allen Beteiligten zugänglich zu machen. Die digitale Transformation muss sich dabei an den Anforderungen und Bedürfnissen der Patient:innen und nicht am technisch Machbaren orientieren. Schlüssel für ein erfolgreiches Gelingen der digitalen Transformation werden Multiplikatoren sein – es gilt daher, diese zu qualifizieren und Lehrende dann auf ihre Rolle vorzubereiten, digitale Kompetenzen zu vermitteln, digitale Lehr-/Lernformate umzusetzen und sich durch eigene Aus-, Weiter- und Fortbildungsmaßnahmen zu qualifizieren.

All dies wird nur gelingen, indem wir digitale Experimentier- und Diskursräume schaffen,¹⁰ bei der Implementierung digitaler Innovationen die Beteiligten betreuend begleiten und in Modellregionen denken. In solchen Räumen und im Dialog mit den beteiligten Stakeholdern lassen sich – dann begleitet – digitale Innovationen in die Versorgung integrieren und nachhaltig verankern. Dies ist der Weg, den nun auch die Telematikinfrastruktur (TI) nutzen will, um die Einführung der TI 2.0 durch gezielte Nutzung von TI-Modellregionen erfolgreich zu gestalten.

10 Kuhn, S., Ammann, D., Cichon, I., Ehlers, J., Guttormsen, S., Hülsken-Giesler, M., Kaap-Fröhlich, S., Kickbusch, I., Pelikan, J., Reiber, K., Ritschl, H. und Wilbacher, I. Careum working paper 8 – long version: Wie revolutioniert die digitale Transformation die Bildung der Berufe im Gesundheitswesen?; 2019. www.careum.ch/workingpaper8-lang.



Dr. Armin Pscherer

Dr. Armin Pscherer ist seit 2018 Koordinator für Strategie und Transfer bei der Koordinierungsstelle Telemedizin Baden-Württemberg, Mannheim, sowie Co-Founder und Geschäftsführer der Health Care Innovation Institute GmbH, Mannheim. Nach seiner Promotion zum Dr. rer. nat. war er in verschiedenen Führungs- und Managementfunktionen tätig, u.a. als Gruppenleiter und Senior Post-Doc in der Abteilung Molekulare Genetik am Deutschen Krebsforschungszentrum, Heidelberg, und als Abteilungsleiter Projekt- und Wissenschafts-Management an der BioRN Cluster Management GmbH, Heidelberg. Dr. Pscherer verfügt über langjährige „Hands-on“-Führungserfahrung in der Entwicklung von Innovation Business Units, engagiert sich als Brückenbauer zu und Netzwerker mit Innovationsquellen wie KMUs, Start-ups und akademischen Instituten und ist zudem seit 2017 als Health Business Builder tätig.



Prof. Dr. med. Oliver G. Opitz

Prof. Dr. med. Oliver G. Opitz leitet seit 2018 die Koordinierungsstelle Telemedizin Baden-Württemberg an der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, deren Aufgabe es ist, innovative digitale und hybride Ansätze in das Gesundheitssystem zu überführen und den Menschen zugänglich zu machen. Nach der Facharztausbildung am Universitätsklinikum Freiburg war er zunächst an der Harvard Medical School und am Abramson Cancer Center der University of Pennsylvania wissenschaftlich und klinisch tätig. Ab 2006 baute er an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg als Direktor das Comprehensive Cancer Center Freiburg (CCCF) auf, eines der ersten von der Deutschen Krebshilfe ausgezeichneten CCCs in Deutschland. Seither entwickelte und beriet er verschiedene universitäre Translationszentren mit zunehmendem Fokus auf digitale Innovationen und innovative Versorgungskonzepte im Gesundheitswesen. Zudem ist er Gesellschafter der Health Care Innovation Institute GmbH.



Wege zur Patientenzentrierung bei digitalen Versorgungsangeboten

Madlen Scheibe

Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung, Medizinische
Fakultät und Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der TU Dresden

Das übergeordnete Ziel aller Versorgungsangebote – ob digital oder nicht – sollte es sein, dass diese den Patient:innen nützen und ganz konkret beitragen zu „einer Verbesserung der Versorgungsqualität und Versorgungseffizienz, zur Behebung von Versorgungsdefiziten sowie zur verbesserten Patientenorientierung in der Versorgung“ (§ 68a Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG)). Vor allem im Hinblick auf die Patientenorientierung geht es zudem darum, dass sich die Versorgung an den Bedarfen, Bedürfnissen, Werten und Präferenzen der Patient:innen orientiert. Dies gilt auch für digitale Versorgungsangebote.

In der Vergangenheit standen bei der Entwicklung digitaler Versorgungsangebote häufig technologische Innovationen und das Lösen von IT-Problemen im Mittelpunkt. Zuletzt hat sich dieser Fokus allerdings deutlich verschoben – hin zu den Themen Nutzerakzeptanz und -zentrierung sowie Mehrwertgenerierung. Hierzu hat einerseits die Erfahrung beigetragen, dass die Nutzungszahlen digitaler Versorgungsangebote gering sind, wenn diese primär als technikgetrieben wahrgenommen werden und zu wenig auf Nutzbarkeit und Nutzen ausgerichtet sind. Doch auch der Schwerpunktsetzung der neuen Bundesregierung kommt hier eine wesentliche Rolle zu. Sowohl Gesundheitsminister Lauterbach als auch Bildungs- und Forschungsministerin Stark-Watzinger haben anlässlich der DMEA 2021 – Europas Leitmesse für digitale Versorgung – deutlich gemacht, dass sie bei der Digitalisierung der Versorgung die Patient:innen, ihre Perspektive und den für sie geschaffenen Mehrwert noch deutlich stärker als bisher in den Fokus rücken wollen. Mit anderen Worten: Die Versicherten sollen am digitalen Wandel partizipieren und mitgenommen werden auf dem Weg zur digitalen Medizin. Darüber hinaus machen auch die Leistungserbringer, die Krankenkassen, die Unabhängige Patientenberatung Deutschland, die gematik, die Herstellerfirmen sowie weitere Institutionen und Akteure immer häufiger deutlich, wie wichtig die intensive Einbeziehung und die Einschätzung der Patient:innen für eine erfolgreiche Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens sind.

Vor diesem Hintergrund beleuchtet dieser Artikel, welche Faktoren für Patientenzentrierung und -nutzen digitaler Versorgungsangebote erfolgskritisch sind. Er zeigt außerdem auf, wie die Patientenzentrierung hier gelingen kann.

Digitale Gesundheitskompetenz und Digital Divide als Gatekeeper

Damit Versicherte tatsächlich von digitalen Versorgungsangeboten profitieren können, müssen sie über eine ausreichende digitale Gesundheitskompetenz (dGK) verfügen, um entsprechende Angebote zu finden, zu verstehen und tatsächlich zu nutzen. Der zweite Health Literacy Survey Germany (HLS-GER 2), dessen Daten zwischen Dezember 2019 und Januar 2020 erhoben wurden, zeigt jedoch, dass 75,8% der deutschen Bevölkerung lediglich über eine geringe dGK verfügen. Vor allem „geringe literale Fähigkeiten, ein höheres Alter, eine niedrige Bildung sowie ein niedriger Sozialstatus gehen mit einer geringen dGK einher“ (Schaeffer et al. 2021). Darüber hinaus wurde deutlich, dass mehrfach chronisch Erkrankte eine geringere dGK haben als die Allgemeinbevölkerung (Schaeffer et al. 2021). Doch gerade diese Zielgruppe könnte in besonderer Weise von den Vorteilen digitaler Versorgungsangebote profitieren, z.B. von einer stärkeren Vernetzung der Leistungserbringer oder mehr Transparenz etwa bei Diagnostik, Therapieentscheidungen und Medikation.

Unter den Einflussfaktoren für die Nutzung digitaler Versorgungsangebote ist neben der dGK auch der sogenannte „Digital Divide“ von großer Bedeutung. Dieser besagt, dass Personengruppen mit einem niedrigeren sozioökonomischen Status weniger am digitalen Wandel teilhaben und auch entsprechend weniger von digitalen Versorgungsangeboten profitieren können (Robinson et al. 2015). Drei Formen des Digital Divide lassen sich unterscheiden (Cornejo Müller et al. 2020):

1. Primärer Digital Divide infolge eines mangelnden Zugangs zu Technologie und Internet
2. Sekundärer Digital Divide aufgrund einer unterschiedlichen Nutzung digitaler Technologien
3. Tertiärer Digital Divide wegen unterschiedlicher Fähigkeiten, ein verbessertes (gesundheitliches) Ergebnis durch die Nutzung digitaler Technologien zu erreichen.

Insgesamt lässt sich beobachten, dass der dGK eine tragende Rolle bei der digitalen Transformation und der tatsächlichen Inanspruchnahme digitaler Versorgungsangebote zugeschrieben wird. Gleichzeitig mangelt es jedoch zum einen an wissenschaftlichen Studien, die speziell für Deutschland untersuchen, welche Auswirkungen eine geringe dGK auf den Zugang zu und die Nutzung von digitalen Versorgungsangeboten sowie auf gesundheitsrelevante Ergebnisse hat. Zum anderen braucht es mehr zielgruppengerechte und wirksame Interventionen, um die digitale Gesundheitskompetenz der Bevölkerung zu steigern. Nicht nur die Patient:innen sind frühzeitig in die Konzeption und Entwicklung digitaler Versorgungsangebote einzubeziehen, sondern auch die Leistungserbringer. Denn diese sind wichtige Multiplikatoren im Hinblick auf die Beratung zu digitalen Versorgungsangeboten und deren Nutzung.

Patientenperspektive bei Entwicklung und Evaluation

Das übergeordnete Ziel digitaler Versorgungsangebote ist bzw. sollte es sein, die gesundheitliche Versorgung der Patient:innen zu verbessern.

Dabei stellt sich allerdings die Frage, wie sich herausfinden lässt, ob dies tatsächlich der Fall ist. Selbstverständlich sind die Beurteilungen des Leistungserbringers oder das Messen und Monitoring klinischer Parameter wichtig für eine angemessene Evaluation. Allerdings spiegeln sie nicht wider, wie die Erkrankten sich fühlen oder was sie mit einer Behandlung selbst erreichen wollen (EUPATI 2022). Deshalb ist die patientenseitige Einschätzung entscheidend für die Beurteilung des Patientennutzens digitaler Versorgungsangebote.

Das übergeordnete Ziel digitaler Versorgungsangebote ist bzw. sollte es sein, die gesundheitliche Versorgung der Patient:innen zu verbessern.

Um die Patientenperspektive zu erheben, stehen zwei Arten von Messinstrumenten zur Verfügung: Patient Reported Experience Measures (PREMs) und Patient Reported Outcome Measures (PROMs). PREMs dienen der Bewertung und dem Monitoring der Erfahrungen von Patient:innen, wenn diese Versorgungsangebote nutzen oder eine Behandlung in Anspruch nehmen. Anders als PROMs untersuchen sie nicht die Ergebnisse der medizinischen Versorgung, sondern Aspekte wie Zufriedenheit, Benutzerfreundlichkeit oder Akzeptanz (Kinsley & Patel 2017).

PROMs hingegen dienen der Überwachung des Gesundheitszustands sowie der Wirksamkeit von Behandlungen und Interventionen und umfassen Aspekte wie Lebensqualität und körperliche oder kognitive Funktionsfähigkeit. Sowohl PROMs als auch PREMs werden aus der Patientenperspektive gemessen (Johnston et al. 2022). Ihre Erhebung trägt damit maßgeblich zu einer patientenzentrierteren Versorgung bei.

Zur Nutzung von PROMs und PREMs bei der Evaluation digitaler Versorgungsangebote haben wir 2020/21 einen umfangreichen systematischen Review mit mehr als 303 eingeschlossenen Studien durchgeführt (Knapp et al. 2021). Dabei zeigte sich unter anderem, dass die Erhebung von PREMs vor allem in der Anfangsphase der Entwicklung digitaler Versorgungsangebote wichtig und passfähig ist. PROMs sind vor allem dann relevant, wenn die Entwicklung bereits fortgeschritten ist und untersucht werden soll, wie sich ein digitales Versorgungsangebot bei den Erkrankten auf ihre Wahrnehmung des eigenen Gesundheitszustands auswirkt (s. Abb. 1).

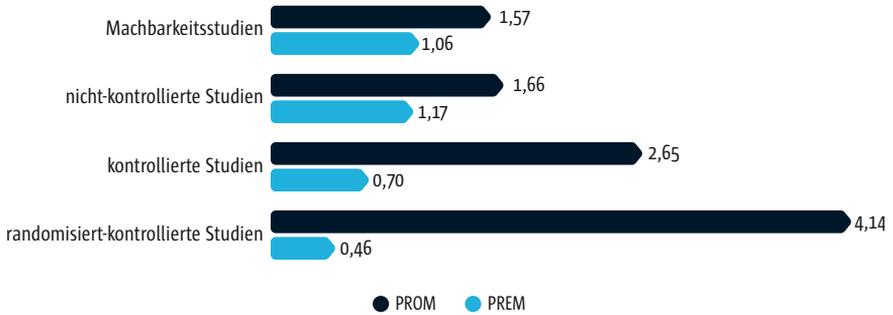
Darüber hinaus liefert diese Studie eine Vielzahl relevanter Erkenntnisse zum Einsatz von PROMs und PREMs bei der Evaluation digitaler Versorgungsangebote.

Im Rahmen des systematischen Reviews wurde zudem eine Ressource geschaffen, mit der Entwickler:innen von und Forschende zu digitalen Versorgungsangeboten passende PREMs und PROMs nicht nur für ihren Innovationstyp finden können, sondern auch für die entsprechende Erkrankung und den Entwicklungsstand ihrer Innovation. Hierfür wurde im Zusammenhang mit der Publikation eine umfassende und frei zugängliche Übersicht mit diversen Filterfunktionen entwickelt (Multimedia Appendix 2 in Knapp et al. 2021). Diese Übersicht ist zugleich Bestandteil eines online unter <https://interoptimizer.webspace.tu-dresden.de/informationen/patientenzentrierung/> abrufbaren Evaluationstools für digitale Versorgungsangebote.

Abb. 1 Nutzungshäufigkeit von PROMs und PREMs nach Studientyp. Quelle: Knapp et al. 2021

Studientypen nach Evidenzlevel

durchschnittliche absolute Häufigkeit Nutzung PROM/PREM



Patientenperspektive bei Zulassungsverfahren digitaler Versorgungsangebote und Übergang in Regelversorgung

Am Ende der Entwicklung und Evaluation digitaler Versorgungsangebote gehen diese – nachdem sie die entsprechenden Zulassungsverfahren durchlaufen haben – im Optimalfall in die Regelversorgung über.

Beispiel digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA)

DiGA sind seit Oktober 2020 Teil der Regelversorgung für gesetzlich Krankenversicherte. Für deren Zulassung müssen die Hersteller einen Nachweis über die mit der DiGA realisierbaren positiven Versorgungseffekte erbringen. Ein Fokus liegt dabei auf der Patientenzentrierung der nachzuweisenden Effekte (BfArM 2022). Absolut neuartig ist, dass für den Nutznachweis nun auch Versorgungseffekte aus dem Bereich sogenannter patientenrelevanter Verfahrens- und Strukturverbesserungen (pSVV) nachgewiesen werden können und nicht mehr ausschließlich Effekte aus dem Bereich des medizinischen Nutzens (mN) zulassungsrelevant sind. Mit dem Konzept der pSVV soll zudem „dem Umstand Rechnung getragen [werden], dass DiGA gerade in Bezug auf Prozesse bei Patientinnen und Patienten gute und neue Möglichkeiten für eine Verbesserung der Versorgung bieten“ (BfArM 2022). Insgesamt gibt es neun pSVV-Bereiche:

1. Koordination der Behandlungsabläufe
2. Ausrichtung der Behandlung an Leitlinien und anerkannten Standards
3. Adhärenz
4. Erleichterung des Zugangs zur Versorgung
5. Patientensicherheit
6. Gesundheitskompetenz
7. Patientensouveränität
8. Bewältigung krankheitsbedingter Schwierigkeiten im Alltag
9. Reduzierung der therapiebedingten Aufwände und Belastungen der Patienten und ihrer Angehörigen.

Alle neun Bereiche berücksichtigen die Patientenperspektive und der Nachweis entsprechender Versorgungseffekte erfolgt vorrangig auf Basis von PROMs und PREMs. Bei näherer Betrachtung fällt allerdings auf, dass den pSVV bei den bis 30. Juni 2022 erfolgten vorläufigen und endgültigen Zulassungen von DiGA eine sehr geringe Relevanz zugemessen wurde. Von den 32 zugelassenen DiGA sind 11 dauerhaft zugelassen; lediglich für 2 davon (Velibra und Vorvida) wurden die pSVV untersucht und nachgewiesen. Darüber hinaus ist nur für 5 der 21 vorläufig zugelassenen DiGAs der Nachweis von pSVV geplant.

Über die Gründe für die seltene Evaluation von pSVV lässt sich bisher nur spekulieren. Sicherlich spielt hier die Neuartigkeit von pSVV eine Rolle. Ein weiterer Grund mag sein, dass das Gutachten des Sachverständigenrats zur „Digitalisierung für Gesundheit“ vorschlägt, solche DiGA geringer zu vergüten, die ausschließlich Versorgungseffekte aus dem Bereich der pSVV aufweisen. Denn es wird davon ausgegangen, dass der Gesamteffekt einer DiGA nur dann erheblich sein kann, wenn ein medizinischer Zusatznutzen gegeben ist (Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen 2021). Zudem haben Leistungserbringer bereits darauf hingewiesen, dass für sie bei der Entscheidung über die Verordnung einer DiGA der medizinische Nutzen im Vordergrund steht.

Abgesehen von diesen nachvollziehbaren Argumenten gibt es noch offene Fragen dazu, welche Indikatoren und Messinstrumente für den Nachweis der einzelnen pSVV-Kategorien geeignet sind. Gleichwohl bietet der Nachweis von pSVV die Chance, die Patientenperspektive auf digitale Versorgungsangebote noch stärker zu berücksichtigen und deren Patientenzentrierung zu steigern. Ein positiver Nebeneffekt ist zudem, dass pSVV primär zu den Indikatoren für die Prozessqualität zählen. Somit ergänzen sie die bisher vorrangigen Indikatoren zur Ergebnisqualität und schaffen ein ganzheitlicheres Bild der Versorgungseffekte von DiGA.

Insgesamt ist die Versorgung im deutschen Gesundheitssystem infolge der DiGA-Implementierung einem grundsätzlichen Wandel unterworfen. Der Implementierungsprozess bedarf daher einer wissenschaftlichen Begleitung und Evaluation, die belastbare Evidenz generiert hinsichtlich Akzeptanz, Nutzungs- und Ordnungsverhalten, Veränderung von Versorgungsprozessen sowie den Versorgungseffekten und Kosten von DiGA und dabei die Perspektiven aller Zielgruppen berücksichtigt. Genau dies ist der Anspruch des Projekts „Erforschung des Implementierungsprozesses von Digitalen Gesundheitsanwendungen und deren Wirkungen in der Regelversorgung“ (ImplementDiGA), das der Innovationsausschuss beim Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) zur Förderung empfiehlt. Das Projekt soll zum 1. Januar 2023 starten (siehe Box).

Projektsteckbrief ImplementDiGA Erforschung des Implementierungsprozesses von Digitalen Gesundheitsanwendungen und deren Wirkungen in der Regelversorgung

Projektlaufzeit (bei finaler Förderzusage): 1. Januar 2023 bis 31. Dezember 2025

Fördermittelgeber: Innovationsausschuss beim Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA)

Konsortialführung: Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung am Universitätsklinikum und der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus an der TU Dresden

Konsortialpartner: Techniker Krankenkasse, BARMER, DAK-Gesundheit

Kooperationspartner: AOK Bayern, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Unabhängige Patientenberatung Deutschland

Ziel des Projekts: ImplementDiGA zielt ab auf die multimethodische Erforschung des Implementierungs- und Versorgungsprozesses mit DiGA aus Sicht von Patient:innen, Leistungserbringern, Kostenträgern und DiGA-Herstellern. Anhand von vier Modulen werden unter anderem deutschlandweite Fragebogenerhebungen und Interviews durchgeführt sowie eine sekundärdatenbasierte Kohortenstudie. Die Ergebnisse der Module werden zusammengeführt und bilden die Basis für eine regelmäßige, evidenzgeleitete und strukturierte Ableitung konsentierter Empfehlungen. Das Projekt liefert damit erstmalig eine belastbare Evidenzbasis für eine ganzheitliche Beurteilung des Implementierungs- und Versorgungsprozesses mit DiGA. Zudem schafft es die Voraussetzungen für eine zielgerichtete Weiterentwicklung der Versorgung mit DiGA im GKV-System.

Beispiel Digitale Pflegeanwendungen (DiPA)

Neben den DiGA sind die DiPA eine weitere Form digitaler Versorgungsangebote, die in Deutschland den Sprung in die Regelversorgung geschafft haben bzw. kurz davor stehen. Ziel der DiPA ist es, „Beeinträchtigungen der Selbständigkeit oder der Fähigkeiten des Pflegebedürftigen zu mindern und einer Verschlimmerung der Pflegebedürftigkeit entgegenzuwirken“ (§ 40a SGB XI Digitale Pflegeanwendungen). Hierzu dürfen DiPA genutzt werden von den Pflegebedürftigen selbst oder „in der Interaktion von Pflegebedürftigen mit Angehörigen, sonstigen ehrenamtlich Pflegenden oder zugelassenen ambulanten Pflegeeinrichtungen“ (§ 40a SGB XI Digitale Pflegeanwendungen).

Genau wie bei DiGA müssen Hersteller von DiPA vorab beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte ein Verfahren zur Prüfung der Voraussetzungen für Erstattungsfähigkeit erfolgreich durchlaufen und dazu einen Nutznachweis für ihre Anwendung erbringen. Im Vordergrund steht hierbei der pflegerische Nutzen. In einem Anfang Juni 2022 veröffentlichten Referentenentwurf einer „Verordnung zur Erstattungsfähigkeit digitaler Pflegeanwendungen – VDiPA“ wird dazu ausgeführt, dass der pflegerische Nutzen für die pflegebedürftige Person in mindestens einem der folgenden sechs Bereiche gegeben sein muss:

1. Mobilität
2. Kognitive und kommunikative Fähigkeiten
3. Verhaltensweisen und psychische Problemlagen
4. Selbstversorgung
5. Bewältigung von und selbständiger Umgang mit krankheits- oder therapiebedingten Anforderungen und Belastungen
6. Gestaltung des Alltagslebens und sozialer Kontakte.

Zusätzlich kann der pflegerische Nutzen bei DiPA auch im Bereich der Haushaltsführung gegeben sein. Denn laut Referentenentwurf der Verordnung zur Erstattungsfähigkeit digitaler Pflegeanwendungen (VDiPA) ist ein pflegerischer Nutzen auch dann gegeben, „[...] wenn pflegende Angehörige oder sonstige ehrenamtlich Pflegenden durch die digitale Anwendung bei den pflegerischen Aufgaben oder Hilfen in einem der in Absatz 2 genannten Bereiche unterstützt werden und dies der Stabilisierung der häuslichen Versorgungssituation dient“.

Der Nutzen des digitalen Versorgungsangebots für die Pflegebedürftigen steht somit auch bei den DiPA an erster Stelle. Daher wird es von zentraler Bedeutung sein, in den Studien zum Nachweis der Versorgungseffekte von DiPA ebenfalls Patientenerfahrungen zu erheben.

Fazit und Ausblick

Patientenzentrierung und -nutzen digitaler Versorgungsangebote haben merklich an Relevanz gewonnen. Entsprechend werden Patientenerfahrungen in Evaluations- und Zulassungsstudien inzwischen erfreulicherweise deutlich häufiger erhoben. Umso wichtiger ist es daher, dass die Digitalstrategie für Deutschland die Themen Patientenzentrierung und -nutzen sowie Partizipation am digitalen Wandel in den Vordergrund stellt. Der dafür geplante partizipative Entwicklungsprozess sieht ein umfangreiches Beteiligungsverfahren vor (Ärzteblatt 2022). Damit sind gute Voraussetzungen dafür geschaffen.

Quellen- und Literaturverzeichnis

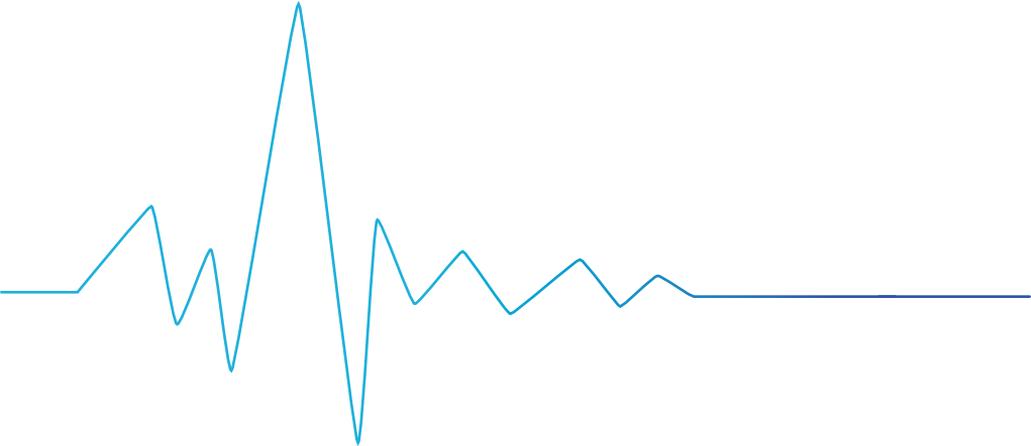
- Ärzteblatt.de vom 26.04.2022: Lauterbach kündigt neue Digitalisierungsstrategie an. URL: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/133662/Lauterbach-kuendigt-neue-Digitalisierungsstrategie-an> (letzter Zugriff am 29.06.2022)
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. Das Fast-Track-Verfahren für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) nach § 139e SGB V. Ein Leitfaden für Hersteller, Leistungserbringer und Anwender. URL: https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medizinprodukte/diga_leitfaden.pdf?__blob=publicationFile (letzter Zugriff am 29.06.2022)
- Cornejo Müller A, Wachtler B, Lampert T (2020) Digital Divide – Soziale Unterschiede in der Nutzung digitaler Gesundheitsangebote. Bundesgesundheitsblatt. 2020; 63:185–191. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-03081-y> URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00103-019-03081-y> (letzter Zugriff am 29.06.2022)
- Johnston BC et al. Chapter 18 (2022) Patient-reported outcomes. In: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.3 (updated February 2022). Cochrane, 2022. URL: www.training.cochrane.org/handbook (letzter Zugriff am 29.06.2022)
- Kingsley C, Patel S (2017) Patient-reported outcome measures and patient-reported experience measures. BJA Education. 2017; 17:137–144

- Knapp A, Harst L, Hager S, Schmitt J, Scheibe M (2021) Use of Patient-Reported Outcome Measures and Patient-Reported Experience Measures Within Evaluation Studies of Telemedicine Applications: Systematic Review. *J Med Internet Res.* 2021; 23(11):e30042. URL: <https://www.jmir.org/2021/11/e30042/> (letzter Zugriff am 29.06.2022)
- Robinson L, Cotten SR, Ono H et al. (2015) Digital inequalities and why they matter. *Inf Commun Soc.* 2015; 18:569–82. DOI: 10.1080/1369118X.2015.1012532. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1369118X.2015.1012532#:~:text=As%20we%20argue%2C%20the%20significance,economic%20activity%2C%20and%20social%20capital.> (letzter Zugriff am 29.06.2022)
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2021) Digitalisierung für Gesundheit. Ziele und Rahmenbedingungen eines dynamisch lernenden Gesundheitssystems. URL: https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/Gutachten/Gutachten_2021/SVR_Gutachten_2021.pdf (letzter Zugriff am 29.06.2022)
- Schaeffer D, Gille S, Berens EM, Griese L, Klinger J, Vogt D, Hurrelmann K (2021) Digitale Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland Ergebnisse des HLS-GER 2 [Digital Health Literacy of the Population in Germany: Results of the HLS-GER 2]. *Das Gesundheitswesen* (efirst). 2021. DOI: 10.1055/a-1670-7636. URL: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/a-1670-7636.pdf> (letzter Zugriff am 29.06.2022)
- The European Patients' Academy on Therapeutic Innovation (EUPATI) (2022) Beurteilung der Patient Reported Outcomes (PROs). URL: [https://toolbox.eupati.eu/resources/beurteilung-der-patient-reported-outcomes- pros/?lang=de](https://toolbox.eupati.eu/resources/ beurteilung-der-patient-reported-outcomes- pros/?lang=de) (letzter Zugriff am 29.06.2022)



Dr. Madlen Scheibe

Dr. Madlen Scheibe leitet seit 2018 den Forschungsbereich Digital Health am Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung (ZEGV) am Universitätsklinikum und der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus an der TU Dresden. Seit 2012 forscht sie zu Digital-Health-Fragestellungen mit Fokus auf diversen medizinischen Indikationen, Technologien und wissenschaftlichen Methoden im Rahmen zahlreicher Projekte. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen auf Akzeptanz- und Implementierungsforschung, nutzerzentrierter Entwicklung, formativer/summativer Evaluation, Qualitätssicherung digitaler Versorgungsansätze, patientenberichteten Outcomes sowie digitaler Gesundheitskompetenz. Dr. Scheibe ist zudem Konsortialführerin des Projekts ImplementDiGA, fungiert als Gutachterin für internationale Fachzeitschriften und ist aktives Mitglied der AG Digital Health des Deutschen Netzwerks für Versorgungsforschung (DNVF).



Meine MS, meine ePA und ich – eine unendliche Geschichte?

Birgit Bauer

european digital health academy gmbH

Als ich 2005 die Diagnose Multiple Sklerose erhielt, verließ ich das Krankenhaus mit einem Arztbrief, der mir in ärztlichem Kauderwelsch meine Diagnose erläuterte. Dass dieser Brief das erste Dokument in einer Reihe von dicken Ordnern würde, die man als meine ganz persönliche und analoge „Patientenakte“ bezeichnen kann, war mir damals nicht klar. Genauso wenig habe ich damals geahnt, dass die von mir gewünschte elektronische Patientenakte (ePA) sich schon bald zu einer unendlichen Geschichte entwickeln würde, die auch viele Jahre später noch nicht abgeschlossen ist. Selbst heute kann ich nicht behaupten, eine vollständige ePA zu haben, was an bereits gelöschten Patientendaten und auch am Unmut mancher Ärzt:innen liegt.

Zurück zum Anfang: Mit der Diagnose erhielt ich keine weiteren Informationen. Diese erschienen den Ärzt:innen wohl genauso überbewertet wie meine gesundheitliche Vorgeschichte und deren Rolle für die MS. Bedauerlicherweise ist das bis heute oft so. Mich interessiert jedoch sehr, wie mein künftiges Leben mit MS aussehen wird. Ich lebe täglich mit einer chronischen, derzeit zwar beherrschbaren, aber nicht heilbaren neurologischen Autoimmunerkrankung, daher sind gute Informationen essenziell für jede Entscheidung in Sachen MS. Das sogenannte „Shared Decision Making“ ist ein großartiges Konzept. Aber es ist nur realisierbar, wenn sich Patient:in und Arzt oder Ärztin dank einer ePA vollständig über alle vorliegenden Diagnosen und Therapien informieren können.

„Der nächste Patient wartet schon!“

Herauszufinden, wie man mit MS lebt, war und ist nicht einfach. 2005 war das Informationsangebot in Deutschland noch deutlich dürftiger als heute und ich landete bei meiner Recherche regelmäßig auf Patienten-Websites in den USA und England,



wo das Angebot umfangreicher war. Zur selben Zeit legte ich meine erste Patientenakte aus Papier an. Ich „entführte“ radiologische Aufnahmen und zeigte sie den Ärzt:innen bei späteren MRTs, um Veränderungen leichter identifizieren zu können. Das ging eine Weile gut. Doch mein Dokumentenstapel wuchs und es wurde irgendwann unmöglich, ihn zu transportieren, zumal sich viele Ärzt:innen scheinbar ohnehin nicht für meine Daten interessierten. „Der nächste Patient wartet schon!“, bekam ich oft schon nach nur fünf Minuten Gespräch zu hören. Zeitmangel war und ist bis heute an der Tagesordnung.

ePA = gute Versorgung überall und jederzeit

Ich bin mir ziemlich sicher: Hätte ich eine ePA gehabt, wäre manches in meiner Versorgung besser gelaufen.

Ich bin mir ziemlich sicher: Hätte ich eine ePA gehabt, wäre manches in meiner Versorgung besser gelaufen.

Oft genug hatte ich das Gefühl, eine Art „Trial and Error“-Prozedur zu durchlaufen. Die Sicht der Ärzt:innen ist zumeist: „Die eine Therapie klappt nicht? Dann versuchen wir halt die nächste.“ Für mich als Patientin war und ist das nicht akzeptabel, denn meine Lebensqualität hat damals erheblichen Schaden genommen. Wie vorteilhaft wäre es gewesen, meine Krankengeschichte nicht bei jedem neuen Arzt oder jeder neuen Ärztin in einer Praxis oder im Krankenhaus gebetsmühlenartig erneut aufsagen zu müssen. Die ePA kann in diesen Situationen zu einer wesentlich besseren und effektiveren Therapieanwendung beitragen – und damit auch zu mehr Lebensqualität.

Zusätzlich hätte die ePA auch bei Aufenthalten im fremdsprachlichen Ausland Vorteile. Gerade im emotionalen Ausnahmezustand eines Notfalls ist es meist schwierig, Fragen in einer anderen Sprache als der Muttersprache medizinisch korrekt zu beantworten, um bestmöglich versorgt zu werden. Die Unterlagen in der ePA können das.

Daten verbessern die Lebensqualität und retten Leben

Über die ePA und deren Umsetzung spreche ich bereits seit 2011. Ich war damals des Uninformiertseins müde, hatte mich von Medikament zu Medikament gehandelt und fühlte mich wie ein Versuchskaninchen. Damals fragte ich mich oft, ob gute Behandlung so aussieht. Dass bei Medikamenten und Therapien Nebenwirkungen möglich sind, weiß ich. Aber nach einem Fehlversuch von Test zu Test zu schlingern, ist keine Lösung. Die Suche nach dem richtigen Medikament ist in vielen Erkrankungsfeldern bisweilen schwierig und anstrengend. Gute Versorgung muss das abfangen können: mit einer ePA und Daten.

Von unserer Geburt an sammeln wir selbst, medizinische Versorger und Krankenkassen Daten über unsere Gesundheit. Diese sind eine wichtige Wissensquelle, finde ich. Denn je mehr wir wissen, desto schneller können die richtigen Diagnosen gestellt und die Patient:innen optimal versorgt werden. Aber nicht nur einzelne Patient:innen profitieren. Über anonymisierte ePA-Daten lässt sich viel über den gesundheitlichen Status der Bevölkerung in Erfahrung bringen – mit großem medizinischen Nutzen für alle, auch weil die finanziellen Ressourcen im Gesundheitssystem besser gesteuert werden können. Mit dem anonymisierten Wissen käme das Gesund-

Meine MS, meine ePA und ich – eine unendliche Geschichte?

heitssystem weg vom bloßen Behandeln und hin zur informierten Vorsorge. Die Folge wären eine gesündere Bevölkerung sowie mehr Effektivität und Effizienz bei der Behandlung von Erkrankungen.

So können etwa Patientenregister oder Genomdatenbanken dabei helfen, über eine Erkrankung Neues zu lernen und die Forschung voranzutreiben. Mit anderen Worten: Wir können Patient:innen sinnvoll begleiten und unterstützen. Genau das macht gute Versorgung für mich – und für alle Patient:innen – aus.

Sinnvolle Kommunikation oder noch mehr Datenschutz?

Dass über die ePA schon seit gut 15 Jahren diskutiert wird, ist den wenigsten bekannt. Ähnliches gilt für die Tatsache, dass sie zwar zum 1. Januar 2021 offiziell eingeführt wurde, ihr bundesweiter Rollout aber leider bis heute nicht erreicht ist. Als ich bei einer meiner Ärzt:innen kürzlich nach der ePA fragte, stellte ich enttäuscht fest: Ich stoße nur auf Abwehr. Klar, die ePA bedeutet einen organisatorischen und finanziellen Aufwand und das politische Hin und Her, der Schlagabtausch unterschiedlicher Interessenverbände sowie die mangelhafte Kommunikation seitens der wichtigsten Akteure haben ihr Übriges dafür getan, dass sich die Begeisterung bei allen Beteiligten in Grenzen hält. Anstatt jedoch Menschen zu motivieren, ergehen sich die Verantwortlichen in der Datenschutzdiskussion mit einer Leidenschaft, die im wahrsten Sinne des Wortes Leiden schafft. Was von all dem bei der Bevölkerung ankommt, ist negativ, unverständlich und oft eine Randnotiz. Damit bleibt das Interesse an der ePA außerhalb von Expertenkreisen gering. Wir müssen uns daher überlegen, ob wir in erster Linie Daten schützen oder Menschen helfen wollen.

Digitalisierung ist nicht die „dunkle Seite der Macht“

Dass es anders gehen kann, zeigen Länder wie Dänemark oder Finnland. Sie sind zwar kleiner und ihre Kultur ist eine andere, aber ihr Beispiel belegt: Digitalisierung und ePA sind machbar.

Auch in Deutschland kann die ePA sicherstellen, dass alle am Gesundheitssystem Beteiligten sowohl versorgen als auch versorgen – und das informiert und effizient. Stattdessen verlieren nicht nur wir Patient:innen, sondern auch das Gesundheitssystem täglich wichtige Daten, die helfen könnten, die medizinische Versorgung patientenorientierter und effektiver zu gestalten. Bis dahin ist es allerdings noch ein langer Weg. Denn der großflächige Einsatz der ePA bedeutet einen kulturellen Wandel und verlangt eine Änderung unseres Mindsets.

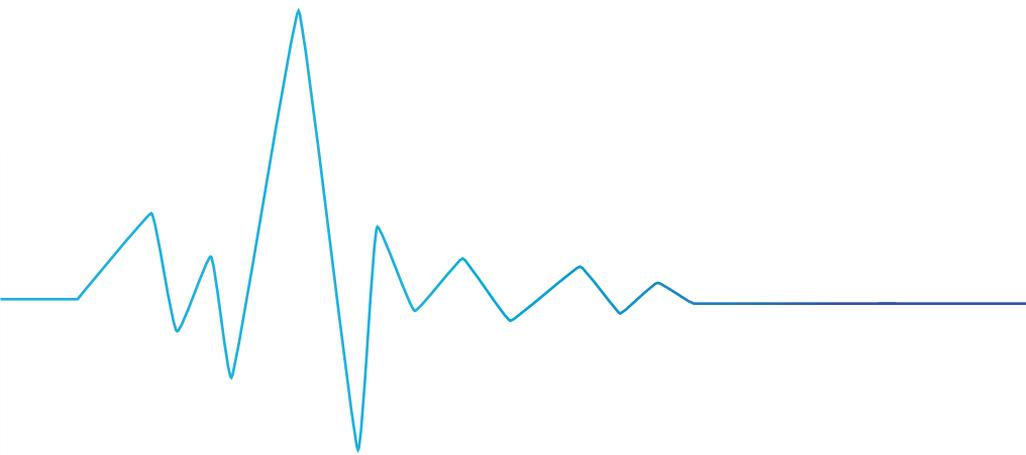
Ziel muss es sein, die ePA als ein Angebot zu etablieren, das medizinische Informationen einfach zugänglich macht und für alle Bürger:innen verständlich aufbereitet. Nur so kann die digitale Gesundheitskompetenz in der Bevölkerung wachsen, nur so können sich Menschen eine eigene Meinung bilden. Voraussetzung dafür ist, dass sie die ePA und digitale Lösungen in der Medizin nicht als „dunkle Seite der Macht“ betrachten, sondern als hilfreiches Tool verstehen und nutzen. Damit aus einer unendlichen Geschichte endlich eine „gesunde“ Erfolgsgeschichte wird. Für alle. Jetzt.

Digitalisierung und ePA sind machbar.



Birgit Bauer

Birgit Bauer ist Expertin für Digital Health & Social Media und spezialisiert auf Patientenkommunikation. Sie lebt seit 2005 mit Multipler Sklerose, setzt sich seit 2008 als Patient Expert für Menschen mit Erkrankungen ein und diskutiert mit anderen Expert:innen, wie man die medizinische Versorgung verbessern und digitale Lösungen im Gesundheitswesen integrieren kann. Als Mitglied der „HIMSS Future50 Class 2021“ zählt Birgit Bauer zu den 50 Leaders weltweit, die gemeinsam an der Bewältigung aktueller und künftiger systemischer Gesundheitsprobleme arbeiten. Zudem ist sie Mitglied des Sciana-Netzwerks „The Health Leader Network“ und arbeitet in ihrem eigenen Unternehmen sowie in der von ihr gegründeten gemeinnützigen Organisation european digital health academy daran, dass Menschen mit Erkrankungen die Digitalisierung im Gesundheitswesen verstehen und für sich nutzen. Über ihr Leben mit MS berichtet sie seit 2007 regelmäßig in ihrem Blog „Fast normal – mein Leben mit MS“ (<https://leben-arbeiten-mit-multiple-sklerose.blogspot.com>).



Digital Health: Neue Lösungen praxisnah gestalten

Philipp Wustrow und Christiane Harders

OnlineDoctor

Im Zuge der Digitalisierung erlebt das deutsche Gesundheitswesen einen tiefgreifenden Wandel. Schon vor der Pandemie waren das E-Health-Gesetz auf den Weg gebracht und das Fernbehandlungsverbot aufgehoben worden; seither hat die Entwicklung an Fahrt aufgenommen. Verbesserte Rahmenbedingungen für den Einsatz digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGA) treffen auf allseits wachsenden Digitalisierungsdruck – beides zusammen schafft starke Innovationsimpulse. So ist die Verordnung digitaler Gesundheitsanwendungen auf Rezept dank dem Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) bereits Realität; Anreize für Digitalisierungsprojekte in Kliniken setzt das Krankenhauszukunftsgesetz. Und ab September 2022 sollen in Schleswig-Holstein und Westfalen-Lippe E-Rezepte zum Einsatz kommen.

Doch die Umsetzung bringt auch Herausforderungen mit sich, und bisherige digitale Neuerungen trafen vielfach auf Widerstände. Ärzt:innen bemängelten unzureichende Anwendbarkeit im Praxisalltag, mangelnde Interoperabilität, Schwächen im Datenschutz oder fehlende finanzielle Anreize. Der GKV-Spitzenverband äußerte sich kritisch zur Erstattungsfähigkeit der DiGA: Überhöhte Herstellerpreise und ein unzureichend nachgewiesener Versorgungsnutzen, so die Kassensicht, erfordern Nachbesserungen von Seiten der Politik. Und auch bei Patient:innen findet das Angebot nicht immer das gewünschte Echo. Die Videosprechstunde etwa kennen die meisten Deutschen nur aus der Theorie – selbst genutzt haben sie bislang ganze 4%, wie eine Befragung der Stiftung Gesundheitswissen ergab.¹ Laut einer McKinsey-Studie vom Mai dieses Jahres soll der Grund im unzureichend ersichtlichen

1 Stiftung Gesundheitswissen (Hg.) (2021) Befragung „Informationsstand und Nutzung von Videosprechstunden“; in Zusammenarbeit mit forsa

Nutzen für die Betroffenen liegen.² Die ernüchternde Verschreibungsrate bei DiGA führt die Studie unter anderem auf die Gatekeeper-Funktion der Ärzteschaft zurück – bei der Entwicklung und Einführung des Angebots hätten Politik und Hersteller die Ärzt:innen nicht ausreichend mit einbezogen.

Kritikpunkte wie diese sollten aufgegriffen werden. Neue digitale Angebote lassen sich nur dann nachhaltig in bestehenden Versorgungsstrukturen verankern, wenn sie den Bedürfnissen aller Beteiligten angemessen Rechnung tragen. Die Ausgestaltungsmöglichkeiten und ein erfolgreiches Lösungsmodell für die Dermatologie sollen im Folgenden umrissen werden.

Einbindung der ärztlichen Perspektive

Allein in Deutschland entwickeln zahlreiche Start-ups innovative Angebote. Ziel ist in der Regel, mithilfe von Technologie eine bestimmte Herausforderung der Gesundheitsversorgung zu lösen. Auch die Zielgruppe scheint klar: Das Produkt soll Menschen mit einem bestimmten medizinischen Problem helfen. Unter dem Schlagwort Digital Health sind so die verschiedensten Produkte und Services entstanden – von der App für die digitale Krankschreibung über die digital verwaltete und gesteuerte Diabetes-Behandlung bis hin zu Wearables, die Vitalparameter messen.

Was dabei gern übersehen wird: Die Versorgung Erkrankter ist in ein individuelles Verhältnis mit einer Ärztin oder einem Arzt eingebettet. Eine App etwa nutzen Menschen eher, wenn sie im Rahmen einer positiv erlebten Sprechstunde verschrieben wird und die Erfahrungen damit beim nächsten Arzttermin besprochen werden. Eine digitale Konsultation wird als weniger befremdlich empfunden, wenn sie von der Ärztin oder dem Arzt des Vertrauens durchgeführt wird.

Breite Akzeptanz für Innovationen setzt also voraus, dass die Perspektive des medizinischen Personals das gleiche Gewicht hat wie die der Behandelten. Dafür gibt es

Breite Akzeptanz für Innovationen setzt voraus, dass die Perspektive des medizinischen Personals das gleiche Gewicht hat wie die der Behandelten.

bei der Ausgestaltung neuer Angebote diverse Ansatzpunkte. Am Beispiel der Telemedizin (darunter versteht man medizinische Leistungen, die mittels IT und Kommunikationstechnologie über die

Distanz erbracht werden)³ kann gezeigt werden, wie sich die ärztliche Perspektive sinnvoll einbinden lässt.

Sprechstunde: asynchron effizienter als synchron. Bei telemedizinischen Sprechstunden sind grundsätzlich zwei Modelle zu unterscheiden. Bei der synchronen Sprechstunde – allgemein als Videosprechstunde bekannt – ist der/die Behandelnde direkt mit den Betroffenen verbunden. Beide Parteien müssen also einen Termin miteinander vereinbaren und freihalten. Bestehende Prozesse werden in einer digitalen Umgebung abgebildet; der Zeitaufwand ist der gleiche wie in Präsenz.

Bei der asynchronen Sprechstunde schildern Patient:innen ihre Anliegen schriftlich, die Anamnese wird mit einem digitalen Tool – beispielsweise einem Chat-Bot oder

2 McKinsey & Company (2022) Digitalisierung im Gesundheitswesen: die 42-Milliarden-Euro-Chance für Deutschland. URL: <https://www.mckinsey.de/news/presse/2022-05-24-42-mrd-euro-chance> (abgerufen am 24.05.2022)

3 Bundesärztekammer (2015) Telemedizinische Methoden in der Patientenversorgung – Begriffliche Verortung. URL: https://www.bundesaeztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Telemedizin_Telematik/Telemedizin/Telemedizinische_Methoden_in_der_Patientenversorgung_Begriffliche_Verortung.pdf (abgerufen am 27.06.2022)

einem Anamneseformular – erstellt. Die Betroffenen erhalten dann schriftliche Rückmeldung, meist innerhalb weniger Stunden. Solche zeitversetzten Konsultationen erlauben eine Optimierung der Praxisprozesse, da die Behandelnden den Zeitpunkt der Bearbeitung frei bestimmen können. Kapazitäten lassen sich bei akuten Notfällen kurzfristig freimachen und in Leerlaufzeiten sinnvoll nutzen, dringende Fälle lassen sich digital vorziehen – das ermöglicht Effizienzgewinne in den Abläufen⁴ und eine insgesamt verbesserte Versorgung.

Plattform: offen mit besserer Versorgung als geschlossen. Im Zuge der Pandemie haben viele Praxen ein telemedizinisches Angebot eingeführt: Mithilfe zertifizierter Software bieten sie digitale Konsultationen an, die sie mit den Krankenversicherungen abrechnen können. Parallel entstanden spezialisierte Plattformen, mit denen Digital-Health-Unternehmen die digitalen – synchronen oder asynchronen – Konsultationen mit digitaler Technologie unterstützen.

Auch hier gibt es zwei grundlegende Ansätze: Bei offenen Plattformmodellen können Nutzer:innen frei wählen, welche medizinische Fachkraft ihr gesundheitliches Problem befunden soll. Sollte aus ärztlicher Sicht der persönliche Besuch in der Praxis notwendig sein, erhält die Person dort zeitnah einen Termin. Anders bei geschlossenen Plattformen: Hier haben Patient oder Patientin nicht die freie Arztwahl, auch bleibt die Konsultation ausschließlich digital – sollte das gesundheitliche Problem nicht abschließend diagnostiziert und therapiert werden können, müssen sich die Betroffenen selbst eine Praxis suchen und Termine vereinbaren. Die digitale „Patient Journey“ endet nach der digitalen Konsultation.

Geschlossene Systeme sind also primär darauf ausgelegt, Geschäftsmodelle rund um den ökonomischen Mehrwert der Telemedizin anzulegen (quasi in Konkurrenz zur ärztlichen Versorgung in der Praxis), während sich die Betreiber offener Plattformen primär als Technologieanbieter verstehen: Sie stellen interessierten Praxen die Technologie zur Verfügung, sodass diese digitalen Konsultationen anbieten können. Ärzt:innen erweitern damit ihr Angebot um eine digitale Komponente, Patient:innen erleben diese als eingebettete Ergänzung ihrer gewohnten Versorgung.⁵ Für beide Seiten erscheint dieses Modell vorteilhafter.

Erfolgsbeispiel Dermatologie

Allein 30% aller telemedizinischen Angebote finden sich laut Goldstein Market Intelligence im Bereich Dermatologie – damit ist sie in Deutschland auf diesem Gebiet Vorreiter.⁶ Insbesondere die asynchrone Telemedizin hat sich hier etabliert. Dermatologische Fälle eignen sich gut für die bildbasierte Befundung; zudem existiert bereits eine fachärztliche Leitlinie dafür: Schon im Oktober 2020 veröffentlichten die Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG) und der Berufsverband der Deutschen Dermatologen (BVDD) eine Telemedizin-Leitlinie auf S2k-Niveau. Auch sonst gestaltet der BVDD als Berufsverband die Digitalisierung aktiv mit.

4 Reinders P, Otten M, Augustin M et al. (2021) Anwendungsbereiche der Tele Dermatologie. Der Hautarzt 73: 47–52. doi:10.1007/s00105-021-04917-y e

5 Brinker T, Hekler A, von Kalle C (2018) Tele Dermatologie: Comparison of Store-and-Forward Versus Live Interactive Video Conferencing. JMIR: 11871. doi: 10.2196/11871

6 Greis C, Maul L V, Hsu C, et al. (2020) Künstliche Intelligenz zur Unterstützung der Telemedizin am Beispiel Afrikas. Der Hautarzt 71: 686–690. doi:10.1007/s00105-020-04664-6



Berufsverband der Deutschen Dermatologen e.V. (BVDD): Vorreiter unter den fachärztlichen Berufsverbänden

Der BVDD ist die wirtschaftliche und sozialpolitische Interessenvertretung der in Deutschland niedergelassenen Hautärzt:innen. Der Verband setzt sich für bessere Rahmenbedingungen ein, fördert den Nachwuchs und engagiert sich in der gesundheitspolitischen Debatte rund um medizinischen Fortschritt, Innovationen und neue Technologien. Mitgliedern will der Verband eine zeitgemäße, mit dem Berufsrecht konforme Antwort auf die Herausforderungen der Zukunft bieten.

Ziel des BVDD ist es, seinen Mitgliedern Antworten rund um die digitale Transformation bereitzustellen, etwa durch Einordnung des wissenschaftlichen Kenntnisstands und Bewertung digitaler Tools. Im Fokus steht insbesondere der Ausbau der Telemedizin, wie der Vorsitzende, Dr. Ralph von Kiedrowski, erläutert: „Als stark visuell geprägtes Fach eignet sich die Dermatologie hervorragend für telemedizinische Anwendungen. Da dermatologische Fachkräfte im Arbeitsalltag nicht die Ressourcen und Kompetenzen haben, sich individuell mit allen verfügbaren Angeboten im Markt zu befassen, übernimmt der Verband hier eine Gatekeeper-Funktion.“

Gemeinsam mit anderen Fachverbänden legt der BVDD Qualitätsstandards für die telemedizinische Arbeit fest. So wurde 2018 der Leitfaden „Praxis der Teledermatologie“ vorgestellt, der praxisrelevante, evidenzbasierte Handlungsempfehlungen für die dermatologische Arbeit bietet. Ferner bietet die S2k-Leitlinie eine Bewertung der Teledermatologie im Hinblick auf häufige dermatologische Erkrankungen; so können sich Ärzt:innen qualitätsgesichert über die teledermatologische Versorgung häufiger Hauterkrankungen informieren.

Unter den fachärztlichen Berufsverbänden nimmt der BVDD damit eine Pionierrolle ein: Um seinen Mitgliedern eine hochwertige Lösung im Bereich Teledermatologie anzubieten, hat er aktiv Angebote geprüft und ist eine exklusive Partnerschaft eingegangen. So kann der BVDD nicht nur eine Empfehlung für ein Tool aussprechen, sondern auch aktiv die Entwicklung des Produkts im Sinne der Mitglieder mitgestalten.

Kooperation des BVDD mit OnlineDoctor. Bereits 2019, vor Beginn der Pandemie, unterstützte der BVDD ein teledermatologisches Angebot. Als exklusiven Kooperationspartner wählte man nach sorgfältiger Marktrecherche die Plattform OnlineDoctor. Im Mai 2019 begannen die Gespräche, im Juli wurde der Kooperationsvertrag unterzeichnet. Dass das Angebot von OnlineDoctor bereits in der Schweiz erprobt war und direkt umgesetzt werden konnte, senkte dabei die Kosten und Risiken.

Seit September 2019 ist das gemeinsame Angebot online. Wer ein Hautleiden feststellt, erhält nun über die Webseite binnen durchschnittlich sieben Stunden eine Diagnose und Therapieempfehlung von einem Behandelnden ihrer/seiner Wahl. Nur in 15% aller Fälle ist nach digitaler Konsultation auch die persönliche Vorstellung in der Praxis notwendig. Da OnlineDoctor mit hautärztlichen Praxen vor Ort zusammenarbeitet, erhalten Betroffene bei Bedarf innerhalb weniger Tage einen Termin in einer nahegelegenen Praxis.

Heute ist OnlineDoctor der führende Anbieter für Teledermatologie in Europa. Das Erfolgsrezept erläutert Dr. Ralph von Kiedrowski, Präsident des BVDD, wie folgt:

„Bei OnlineDoctor wählt man – anders als bei anderen Plattformen – ‚seinen‘ Hautarzt selbst aus, in der Regel wohnortnah. So wird an die bestehende Versorgung angeknüpft; die Auswahl basiert oft auf der bereits bekannten fachärztlichen Qualität. Das Bedürfnis der Patientinnen und Patienten nach individueller, persönlicher Betreuung wird zeitnah befriedigt, ohne dass ‚leichtere Fälle‘ die Sprechstundenkapazitäten in der Praxis unnötig belasten müssen. Ein umfangreiches Qualitätsmanagement rundet das Angebot ab.“

Aus ärztlicher Sicht überzeugen flexible Gestaltungsmöglichkeiten. Angeschlossene Praxen können ihren Patient:innen Termine auch in digitaler Form anbieten – und so ihre ärztliche Expertise mit den Effizienzvorteilen digitaler Diagnostik verknüpfen. Das gilt für neue wie bestehende, akute wie chronische Fälle. Patientenströme können damit so gesteuert werden, dass Fälle in kürzester Zeit diagnostisch abgeklärt werden können und Hilfe geleistet werden kann – immer dann, wenn dies in die Praxisabläufe passt. Im Rahmen teledermatologischer Triage können Ärzt:innen ferner beurteilen, welche Fälle nach digitaler Vorstellung zusätzlich in der Praxis begutachtet werden müssen. Vermeidbare Vor-Ort-Konsultationen entfallen, Praxiskapazitäten werden frei.⁷

Stärken beider Seiten ergänzen sich. Im Praxisalltag werden Dermatolog:innen häufig Bilder von Hautproblemen zugesandt – unstrukturiert und über unsichere Kanäle wie E-Mail oder Messenger-Apps. Fehlende oder fehlerhafte Informationen, mangelnder Datenschutz und eingeschränkte Dokumentations- und Abrechnungsmöglichkeiten machen diese Art der Kommunikation problematisch. Hinzu kommen lange Wartezeiten für Patient:innen auf einen Termin, wobei die Sorge über Hautprobleme oft durch Fehlinformationen aus dem Internet verstärkt wird, und mitunter auch Arztbesuche, die sich im Nachhinein als unnötig herausstellen. All diese Probleme kann ein professionelles Teledermatologie-Angebot nachhaltig lösen.

In der Kooperation ergänzen sich die Stärken beider Partner. Der BVDD bietet als Berufsverband die notwendigen Ressourcen und Strukturen sowie ein großes Netzwerk – das macht es möglich, das teledermatologische Angebot in kürzester Zeit vielen Praxen zur Verfügung zu stellen. Wesentliche Erfolgsvoraussetzungen für die Durchsetzung und Akzeptanz des Angebots liefern das profunde Fachwissen des Verbands, seine traditionelle Verankerung und das Vertrauen der Mitglieder. Der Plattformbetreiber hingegen steuert nicht nur die maßgeschneiderte Technologie bei, sondern auch die Agilität eines Start-ups. Hinzu kommen weitere, aus Anwendersicht wichtige Stärken wie Patientenzentrierung, Risikobereitschaft und Designkompetenzen. Beide Seiten schöpfen auch beträchtliche Vorteile aus der Kooperation. OnlineDoctor erhält direkten Zugang zu einem großen dermatologischen Berufsnetzwerk, verbunden mit einem umfassenden Wissenstransfer mit Blick auf den deutschen Markt und die Strukturen der ärztlichen Lobby. Des Weiteren verbessert die Zusammenarbeit mit dem BVDD die Sichtbarkeit des eigenen Angebots und stärkt die Glaubwürdigkeit und Reputation des Plattformbetreibers. Im Gegenzug erhält der Verband die Mög-

7 Harders C, Freitag P, Scheidegger P (2022) Teledermatologie in der Praxis. Dermatologie Praxis: <https://www.medizinonline.ch/artikel/teledermatologie-der-praxis>



lichkeit, aktiv die Technologie mitgestalten zu können – zum Wohle und im Interesse der eigenen Mitglieder.

Wesentliche Erfolgskriterien

Die erfolgreiche Partnerschaft zwischen dem Verband und dem Start-up beruht vorrangig auf der Ausgestaltung des Produkts: Als Angebot aus der ärztlichen Mitte, das sich in den fachärztlichen Alltag einfügt und die Bedürfnisse der Patient:innen abbildet, bringt es allen Beteiligten spürbaren Nutzen. Mehrere Kriterien sind dafür ausschlaggebend:

1. Hybrides Plattformmodell. Fachärztliche Berufsverbände sind offen für die Chancen der Digitalisierung, wenn sie einen erlebbaren Mehrwert für ihre Mitglieder bringen. Dieser ist mit dem hier vorgestellten Modell gegeben. Analoge und digitale Behandlungskonzepte werden nicht als Konkurrenzmodelle behandelt, sondern ergänzen einander sinnvoll.

Bei Nutzung der Plattform ist nicht festgelegt, welche Fälle digital befundet werden, wie viele maximal pro Quartal bearbeitet werden dürfen oder welche Diagnosen online gestellt werden müssen – Ärzt:innen können also das teledermatologische Angebot ganz nach Bedarf nutzen. Da sie auch kein Abonnement abschließen müssen und keine zusätzlichen Ausgaben anfallen, birgt die Erprobung kein wirtschaftliches Risiko. Auch kann die Teilnahme jederzeit über das Dashboard von OnlineDoctor pausiert werden.

Resultat ist ein Effizienzgewinn. Die zeitversetzte Telemedizin fügt sich in den Arbeitsalltag ein; Fälle werden bearbeitet, wenn es in den Praxisablauf passt. Das Personal kann telefonisch die digitale Konsultation als Alternative anbieten – so entsteht ein Angebot, wo sonst kein Termin erhältlich wäre. Unklare Befunde können in die Praxis einbestellt werden, die Verlaufskontrolle folgt digital. So haben Ärzt:innen die Möglichkeit, die Digitalisierung ihrer Praxis selbst zu gestalten – eingebettet in bestehende Arzt-Patienten-Verhältnisse, nicht als anonyme digitale Dienstleister:innen.

2. Einbindung der Krankenkassen. Neben einem angemessenen monetären Anreiz für Ärzt:innen ist auch die Kostenerstattung für Patient:innen erfolgskritisch. Die Telemedizin eignet sich beispielsweise hervorragend, um die Verläufe chronischer Erkrankungen digital zu kontrollieren (sogenanntes Telemonitoring) – ist dieser Prozess jedoch kostenpflichtig, hemmt das die Akzeptanz massiv. Daher ist die Zusammenarbeit mit Krankenversicherungen unerlässlich. Bei OnlineDoctor bieten denn auch die meisten Dermatolog:innen ihre digitalen Konsultationen den Versicherten teilnehmender Krankenkassen an.

Aus Sicht der Krankenversicherungen wiederum spricht es sehr für einen Digital-Health-Anbieter, wenn dieser eine exklusive Partnerschaft mit einem fachärztlichen Verband nachweisen kann. So arbeitet OnlineDoctor mit mehr als der Hälfte aller gesetzlichen Krankenversicherungen zusammen. Diese Effekte verstärken einander: Werden viele Fälle über OnlineDoctor digital bearbeitet, ist das für die Kassen ein Zeichen, dass das Angebot auf einen Bedarf trifft. Umgekehrt profitieren umso mehr Patient:innen, je mehr Krankenversicherungen den Service erstatten – denn Ärzt:innen empfehlen das Tool häufiger, wenn sie wissen, dass die Leistung erstattet wird.

Davon wiederum profitiert der Verband, der seinen Mitgliedern einen hilfreichen und im Gesundheitssystem verankerten Service anbieten möchte.⁸

3. Erfüllung von Qualitätskriterien. Ärzt:innen sind nur dann bereit, digitale Konsultationen in den Praxisalltag zu integrieren, wenn gewisse Qualitätskriterien eingehalten werden. Dabei können medizinische Qualität und Datenschutz als Grundvoraussetzungen gelten. Zusätzlich erwartet werden einfache und intuitive Handhabung, strukturierte Dialogsysteme und professioneller Support.

Diese Anforderungen muss ein digitales Produkt erfüllen, um von einem fachärztlichen Verband akzeptiert und seinen Mitgliedern empfohlen zu werden – und somit auch dem Technologiepartner die entsprechenden Vorteile zu bieten. Hinzu kommen Aspekte der Außenwirkung: Hier kann aus Verbandssicht wichtig sein, dass ein Kooperationspartner über professionelle Strukturen verfügt – etwa die Möglichkeit, Qualitätsnachweise in Form einer Medizinproduktkennzeichnung zu erbringen.

Im Falle von OnlineDoctor und dem BVDD kommt der Nachweis der Wirksamkeit hinzu: Im Rahmen der S2k-Leitlinie zur Teledermatologie hat der Verband definiert, für welche Erkrankungen sich die Anwendung eignet. Darüber hinaus informieren beide Kooperationspartner die teilnehmenden Ärzt:innen regelmäßig über neue Studien zum Einsatz der Teledermatologie.

4. Verband als Qualitätssiegel. Nahezu täglich entstehen neue Lösungen im Bereich der digitalen Medizin. Allein in der Telemedizin stehen bereits unzählige Produkte für Hautärzt:innen zur Verfügung; hinzu kommen Tools für die digitale Terminbuchung, Abrechnung oder KI-basierte Anrufbeantworter. Die größte Hürde besteht also darin, ein Produkt zu schaffen, das den Bedarf wirklich trifft, und diesen Mehrwert im Austausch mit ärztlichen Netzwerken überzeugend zu kommunizieren.

Für beides ist die Zusammenarbeit mit einem Berufsverband hilfreich, der als „Türöffner“ fungiert: Den stetigen Austausch mit den Mitgliedern kann er nutzen, um über digitale Angebote zu informieren und deren Qualität zu bewerten. Mehrwert und Qualität müssen also nicht mehr von den einzelnen Ärzt:innen evaluiert werden – stattdessen fungiert der Verband als eine Art Qualitätssiegel. Und für den Technologieanbieter senkt der Kontakt zum Berufsnetzwerk das Risiko, Produkte an den Bedürfnissen der Zielgruppe vorbei zu entwickeln.

Ausblick: künstliche Intelligenz in der Dermatologie

Das medizinische Wissen verdoppelt sich heute alle 73 Tage,⁹ und auch in der Dermatologie erscheinen fast monatlich neue Medikamente gegen chronische Hautkrankheiten, neue Therapieansätze, neue Erkenntnisse zu dermatologischen Erkrankungen.

Mit der wachsenden Menge an Datenpunkten werden medizinische Entscheidungen immer komplexer. Künstliche Intelligenz (KI) kann hier wertvolle Unterstützung leisten und dazu beitragen, die Versorgung eindeutiger und häufiger

Das medizinische Wissen verdoppelt sich heute alle 73 Tage.

8 Wustrow P (2022) Kassenleistung Digitaler Haut-Check? Welt der Krankenversicherung 03/22

9 Densen P (2011) Challenges and Opportunities Facing Medical Education. Transactions of the American Clinical and Climatological Association 122: 48–58



Hauterkrankungen zu verbessern.¹⁰ Daher gewinnt KI auch im Gesundheitswesen zunehmend an Bedeutung.

Der Schlüssel für den Erfolg digitaler Angebote liegt in der Integration mit der bestehenden Versorgung – das verdeutlicht auch das hier vorgestellte Beispiel aus der Dermatologie. Durch aktiven Einsatz und Weiterempfehlung neuer Tools in der Praxis tragen Ärzt:innen dazu bei, Neuerungen im Gesundheitssystem zu verankern.

Wo hingegen digitale Angebote an den ärztlichen Bedürfnissen vorbeigehen und medizinische Hilfe isoliert angeboten wird, bleibt die erhoffte Straffung der Prozesse und Verbesserung der Versorgung aus.

Digitale und analoge Versorgung müssen Hand in Hand gehen.

Digitale und analoge Versorgung müssen also Hand in Hand gehen – und Innovationen müssen dem Wohle aller dienen.

Derzeit entsteht für die Dermatologie ein neues digitales Angebot: Im Austausch mit dem fachärztlichen Netzwerk und dem BVDD erarbeitet OnlineDoctor ein KI-gestütztes Assistenzsystem für den Einsatz in der Teledermatologie. Die Ärzteschaft ist für das Thema offen: Aktuelle Befragungen zeigen eine überwiegend optimistische Grundhaltung zum Einsatz von KI; die Mehrheit der Befragten geht davon aus, dass der Einsatz die diagnostischen Kapazitäten erhöhen wird.¹¹ Ohnehin herrscht in der Dermatologie seit Jahren Aufbruchstimmung, in Sachen Digitalisierung ist das Fach Vorreiter. Unbegründete Ängste, KI könnte die eigene Arbeit wegrationalisieren, gehören längst der Vergangenheit an. Verbände und Gesellschaften befassen sich aktiv mit der digitalen Ausgestaltung.

Voraussetzung für die erfolgreiche Etablierung des neuen Produkts wird ein starker Use Case sein, der den Mehrwert für alle Beteiligten belegt. Der medizinische Nutzen muss klar ersichtlich sein, das Tool relevante ärztliche Bedürfnisse bedienen. Damit sich das neue Angebot optimal in die ärztlichen Versorgungsprozesse einfügt, werden Dermatolog:innen in die Entwicklung und Konzeption mit einbezogen. Eine mögliche Herausforderung liegt dann noch in der Zertifizierung als Medizinprodukt, die ein hohes Maß an Prozessqualität sowie Evidenznachweise voraussetzt. Doch ist diese Hürde erst genommen, belegt dies die Qualität und stärkt das Vertrauen aller Beteiligten in die Technologie.

Mit dem geplanten Tool kann künftig jede Diagnose in der Teledermatologie ein Zusammenspiel aus fachärztlicher Expertise und KI sein. So hat die KI das Potenzial, die evidenzbasierte Dermatologie von morgen zu prägen. Realität wird dieses Szenario dann, wenn ein klar ersichtlicher Mehrwert alle Beteiligten dazu motiviert, ihren Beitrag zu leisten.

10 Welzel J, Zink A (2021) Menschliche Schwarmintelligenz schlägt künstliche Intelligenz – ein Plädoyer für die Mittagsvisite. J Dtsch Dermatol Ges 19(8): 1127–1128. doi: 10.1111/ddg.14594_g

11 Polesie S, Gillstedt M, Kittler H, et al. (2020) Attitudes towards artificial intelligence within dermatology: an international online survey. Br J Dermatol 10.1111/bjd.18875 CrossRef MEDLINE

Dr. Philipp Wustrow

Dr. Philipp Wustrow ist Mitgründer und Co-CEO von OnlineDoctor, dem europäischen Marktführer für Tele Dermatologie. Er ist unter den „Top 50 HealthTech CEOs 2021“ und mit seinem Unternehmen Gewinner des Best of Swiss Web Award (einmal Gold und einmal Silber). Bei OnlineDoctor verantwortet er die strategische Weiterentwicklung des jungen Unternehmens; zusätzlich ist er als Berater für betriebswirtschaftliche Fragen im Gesundheitswesen tätig und war am Aufbau diverser Weiterbildungsformate für Ärzt:innen beteiligt. Dr. Wustrow hat an der Universität St. Gallen in Wirtschaftswissenschaften promoviert.



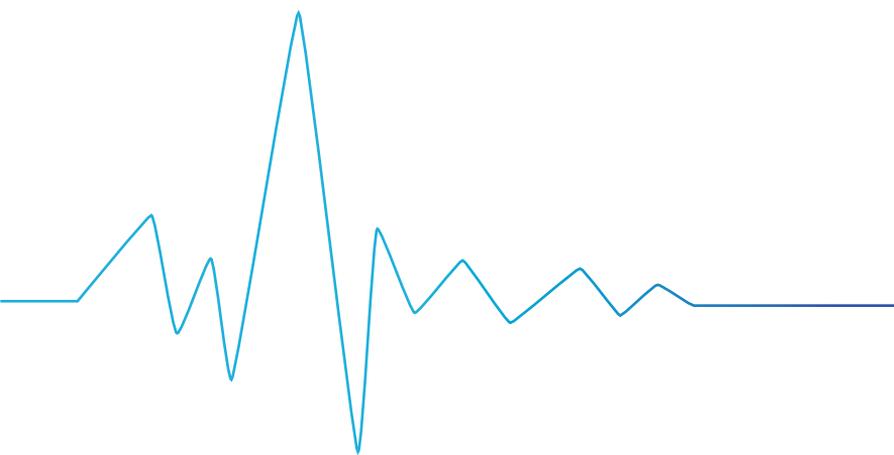
© OnlineDoctor

Christiane Harders

Christiane Harders leitet bei OnlineDoctor die Unternehmenskommunikation. Zuvor betreute sie bei der Kommunikationsberatung The Medical Network verschiedene Unternehmen, die im Bereich digitale Gesundheit tätig sind, bei ihrer strategischen Kommunikation und PR; darüber hinaus leitete sie die Öffentlichkeitsarbeit diverser Start-ups. Im Rahmen ihres Masters in Strategischer Kommunikation an der Universität Münster forschte sie zum Thema Vertrauen in Plattformen.



© Klaus Knuffmann



5

Nutzeneffekte von E-Health im Spiegel der Forschung

Julian Frings, Thomas Müller, Pirkka Padmanabhan,
Laura Richter und Tobias Silberzahn

Die COVID-19-Pandemie hat nicht nur die virtuelle und digitale Gesundheitsversorgung beschleunigt, sondern zugleich auch Fragen zu Nutzen und Wirksamkeit digitaler Gesundheitsanwendungen in den Fokus gerückt. Die wissenschaftliche Evidenz, also der Nachweis über Wirksamkeit, potenzielle Nebenwirkungen und Nutzen von E-Health-Interventionen, spielt eine Schlüsselrolle bei der Regulierung, Vergütung, Verschreibung und Verwendung digitaler Anwendungen.

Wie hat sich die Erforschung des Nutzens von E-Health-Interventionen entwickelt? Wie vernetzt ist die Forschungslandschaft, auf welche Anwendungen und Therapiegebiete konzentrieren sich die Studien zurzeit und welche Nutzeneffekte weisen sie nach? Aufschluss gibt die nachfolgende Analyse wissenschaftlicher Publikationen zur Evidenz digitaler Gesundheitsanwendungen im Zeitverlauf und speziell für das Jahr 2021. Ein Vergleich mit anderen europäischen Ländern (Großbritannien, Frankreich, Italien, Spanien) ordnet ein, wo die deutsche E-Health-Forschung derzeit international steht.

5.1 Methodologie

Zunächst haben wir untersucht, wie sich die wissenschaftliche Forschung zum Thema E-Health über das vergangene Jahrzehnt hinweg entwickelt hat – sowohl was die Anzahl an Publikationen im Ländervergleich betrifft als auch die Breite und Tiefe der E-Health-Forschung und deren Vernetzung. Als Grundlage dient die medizinische Fachdatenbank PubMed, die eine strukturierte und jährlich replizierbare Analyse ermöglicht. Die Recherche erfolgt über MeSH-Schlagworte (MeSH: Medical Subject



Headings) der National Library of Medicine, mit denen die bei PubMed gelisteten Studien indiziert werden.¹

Die Analyse der E-Health-Forschungslandschaft deckt den Zeitraum von 2012 bis 2022 ab und fokussiert sich auf Autor:innen mit sechs oder mehr Publikationen in diesem Bereich. Explizit betrachtet wurde das Netzwerk der Meinungsführer:innen (Key Opinion Leaders) und deren wissenschaftlicher Status anhand der Anzahl ihrer Publikationen und Mitautorenschaften:

- **Autorennetzwerk.** Zeigt die Verflechtung der gesamten E-Health-Forschung zur Identifizierung spezifischer Themeninhalte und geografischer Cluster.
- **Autorenstatus.** Zeigt die Häufigkeit, mit der Autor:innen von anderen genannt werden, sowie die Stärke ihrer kollaborativen Beziehungen. Je häufiger die Nennungen, desto höher der Status. Die Intensität der Zusammenarbeit misst sich an der Rate der Mitautorenschaften (Co-Authorship Rate).

Bei der Analyse der Nutzeneffekte von E-Health-Interventionen standen wie schon in den vergangenen Jahren fünf besonders verbreitete Therapiegebiete im Fokus: Atemwegserkrankungen, Depression, Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Rehabilitation. Um Doppelzählungen zu vermeiden, wurden indikationsübergreifende Untersuchungen derjenigen Krankheitskategorie zugeordnet, die thematisch die größte Schnittmenge mit der Studie hat. Die recherchierten Publikationen (betrachtet wurde das Erscheinungsjahr 2021) verteilen sich auf insgesamt acht E-Health-Anwendungskategorien – sechs mit direktem Patientenkontakt und zwei aus dem Bereich digitale Services ohne direkten Patientenkontakt.

Anwendungen mit direktem Patientenkontakt:

- **Prävention.** Virtuelle Trainer, Fitnesstracker und Apps, die einen gesunden Lebensstil fördern und chronischen Erkrankungen vorbeugen (z.B. Bewegungsanreize, Diät, Rauchentwöhnung)
- **Digitale Diagnose.** Anwendungen, die eine Ferndiagnose ermöglichen oder Daten für eine Diagnose zusammenführen
- **E-Triage.** Anwendungen zur Vorabklärung, ob ein Besuch der Notaufnahme oder eine Beratung zur Primärversorgung, Selbstversorgung oder Nachsorge erforderlich sind
- **Telekonsultation.** Anwendungen zur webbasierten Fernberatung und -behandlung von Patient:innen (z.B. Videosprechstunden)
- **Fernüberwachung.** Anwendungen zur digitalen Fernüberwachung klinischer Parameter, meist für chronisch kranke (Hochrisiko-)Patient:innen

1 Für die Analyse der E-Health-Forschungslandschaft wurden Studien herangezogen, die eines der folgenden MeSH-Schlagworte enthalten: „ehealth“, „e-health“, „digital health“, „information science“, „digital technology“. Als Filter dienen die Begriffe „clinical trial“ oder „randomized controlled trial“. Für die Analyse der Therapie- und Anwendungsgebiete wurden die E-Health-Schlagworte „telemedicine“, „mobile applications“ oder „eHealth“ mit indikationsbezogenen wie „diabetes mellitus“, „cardiovascular disease“, „asthma“, „COPD“, „depression“ oder „rehabilitation“ kombiniert. Um die Publikationen den jeweiligen Ländern zuzuordnen, wurde der Filter „affiliation“ genutzt (Zugehörigkeit: Land der publizierenden Autor:innen oder Institutionen). Die Recherche wurde vom 27. Juni bis 8. Juli 2022 durchgeführt.

- **Management von (chronischen) Erkrankungen.** Anwendungen zur unterstützenden Behandlung (chronischer) Erkrankungen (z.B. digitale Therapien, Stimmungstagebuch, Erinnerung an Therapietreue, Patientenaufklärung, Online-Programm zur Lungenrehabilitation, Einbindung persönlicher Betreuungskräfte bei psychischen Krankheiten).

Digitale Services ohne direkten Patientenkontakt:

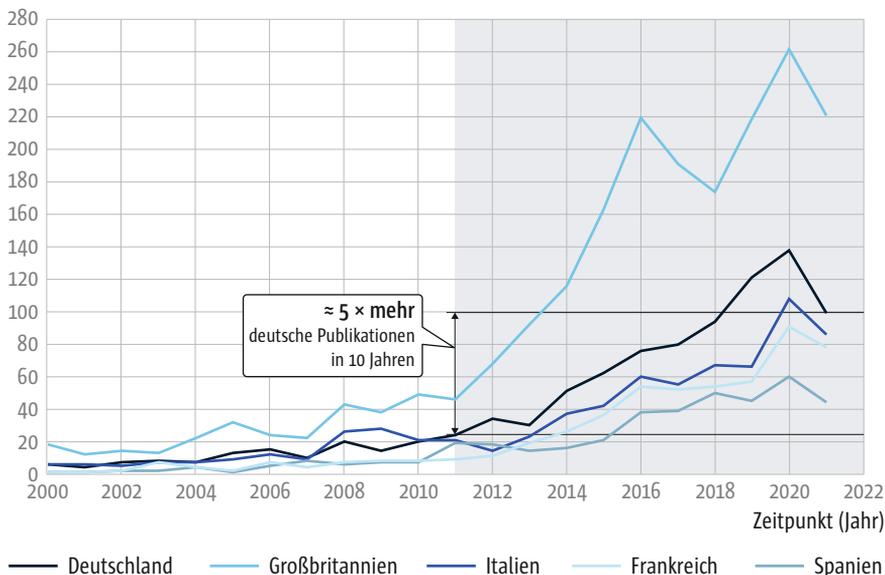
- **Arbeitsablauf-Automatisierung.** Anwendungen, die klinische Arbeitsabläufe automatisieren (z.B. mobile Vernetzung des Pflegepersonals, barcodebasierte Verabreichung von Medikamenten, Roboter für die Krankenhauslogistik)
- **Entscheidungsunterstützung und Ergebnistransparenz.** Anwendungen zur Beschleunigung der Entscheidungsfindung und Verbesserung der Behandlungsqualität (z.B. regel- oder AI-basierte Behandlungsempfehlungen, Software zur optimalen Patientenführung durch (Diagnose-)Stationen, interne Dashboards zur Leistungsanalyse und -verbesserung von medizinischen Teams).

5.2 Deutsche E-Health-Forschung im europäischen Vergleich

Betrachtet man die Publikationsentwicklung im Bereich E-Health über die vergangenen Jahre hinweg, so zeigt sich länderübergreifend seit etwa 2011 ein markanter Anstieg (s. Abb. 1). Allein in Deutschland hat sich die Zahl der jährlichen Publikatio-

Abb. 1 Entwicklung der E-Health-Publikationen nach Ländern seit 2000. Quelle: PubMed; McKinsey

Die Anzahl der deutschen E-Health-Studien hat sich seit 2011 verfünffacht – ging allerdings 2021 leicht zurück





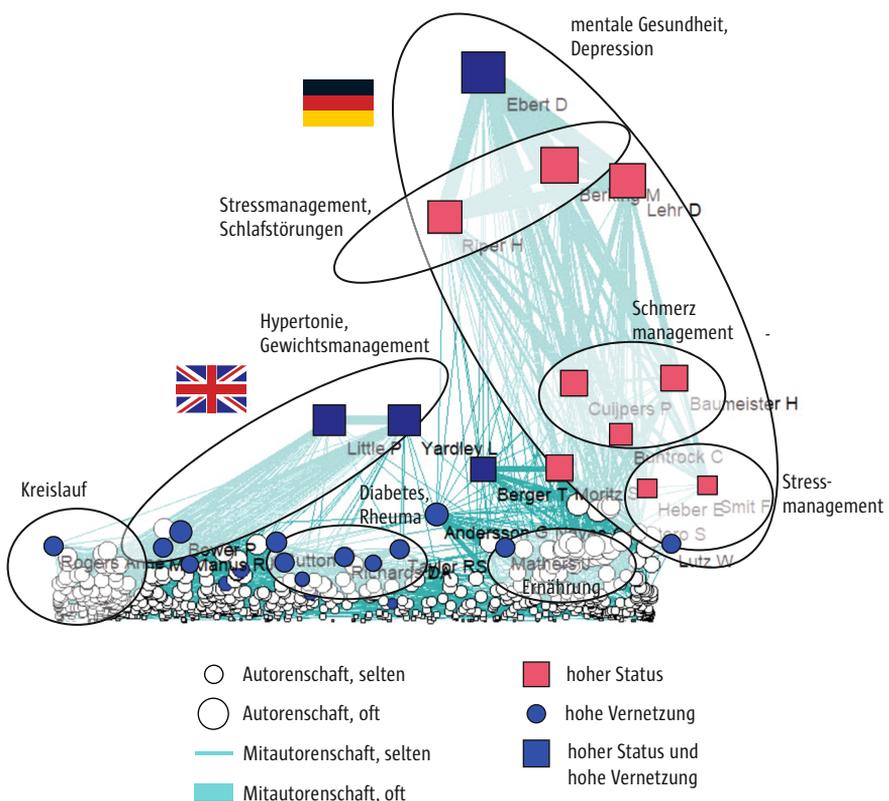
nen in diesem Zeitraum fast verfünffacht. Italien, Spanien und Frankreich kommen auf ähnliche Steigerungsraten (wenngleich auf niedrigerem Niveau), Großbritannien sogar noch auf deutlich höhere. 2021 allerdings ging das E-Health-Publikationsvolumen in allen untersuchten Ländern zurück; Deutschland kam in diesem Jahr auf knapp 100 Veröffentlichungen.

Doch auch unabhängig vom jüngsten Rückgang zeigt der europäische Ländervergleich, dass die E-Health-Forschung in Deutschland – insbesondere gemessen an Großbritannien – noch ausbaufähig ist. Nachfolgend nehmen wir daher zunächst die internationale Vernetzung der Forschungslandschaft in den Blick, um anschließend zu klären, welche Anwendungs- und Therapiegebiete in den einzelnen Ländern derzeit erforscht werden.

Die Analyse der E-Health-Forschungslandschaft in Europa zeigt, dass deutsche und britische Wissenschaftler:innen mit ihren Netzwerken am aktivsten sind (s. Abb. 2).

Abb. 2 Publikationsintensität, Status und Vernetzung von E-Health-Forscher:innen in Europa. Quelle: PubMed; Visone; McKinsey

Deutsche und britische Netzwerke prägen die E-Health-Forschungslandschaft in Europa



Autor:innen mit 6+ Publikationen (n = 791)

Einen ausgeprägten Cluster bildet z.B. die Erforschung von E-Health-Interventionen im Bereich mentaler Gesundheit mit Fokus auf Depression. Starke Vernetzung und eine hohe Anzahl von Publikationen weist hier insbesondere der Kreis um Prof. Dr. David Ebert (TU München) auf: Zum engeren Forschungszirkel zählen die Professor:innen Heleen Riper (Universität Amsterdam), Matthias Berking (Universität Erlangen) und Dirk Lehr (Leuphana Universität Lüneburg). Den zweitgrößten Cluster bilden Lucy Yardley und Paul Little aus Großbritannien mit dem Forschungsschwerpunkt Hypertonie und Gewichtsmanagement. Ihr Netzwerk ist jedoch mit der deutschen E-Health-Forschung bislang kaum verknüpft. Darüber hinaus lassen sich in Europa keine größeren Cluster ausmachen.

Die übrigen Therapiegebiete weisen deutlich weniger starke Vernetzung auf und verteilen sich auf mehr Autor:innen. Ein Grund hierfür ist, dass E-Health ein sehr breites Forschungsgebiet ist, das unterschiedlichste Anwendungs- und Therapiegebiete abdeckt, wie der folgende Abschnitt zeigt.

5.3 Publikationsverteilung auf Anwendungs- und Therapiegebiete

Anders als im letztjährigen E-Health Monitor beschränkt sich die Analyse der Publikationsverteilung auf die Anwendungs- und Therapiegebiete diesmal nicht mehr nur auf Deutschland, sondern erstreckt sich auch auf Großbritannien, Frankreich, Italien und Spanien. Für das Jahr 2021 wurden so 273 wissenschaftliche Veröffentlichungen identifiziert, die das Thema E-Health behandeln (s. Abb. 3).

5.3.1 E-Health-Anwendungsgebiete

Unter den Anwendungsgebieten ist das *Management von (chronischen) Erkrankungen* über alle Therapiegebiete hinweg das mit Abstand am besten erforschte mit insgesamt 119 Publikationen (44%). Insbesondere Italien trägt viele Studien in diesem Bereich bei (32). Ein Grund für die starke Forschungstätigkeit ist die hohe Eignung digitaler Lösungen gerade für dieses Anwendungsgebiet, in dem es primär um die Organisation und Einhaltung von Therapien, Programmen und Medikationen geht.

Telekonsultation ist der Forschungsbereich mit dem zweithöchsten Publikationsvolumen nach Anwendungsgebiet (54). Der Auftrieb, den Corona der Telemedizin verschafft hat, ist hier bereits abgebildet. So erwähnt fast jede zweite Studie (25) „COVID-19“ bereits im Titel. Angesichts der zunehmenden Etablierung von Videosprechstunden im Behandlungsalltag ist zu erwarten, dass die Telekonsultation in den kommenden Jahren weiter im Fokus der Forschung bleiben wird.

Auffällig ist die relativ geringe Zahl an Publikationen zu E-Health-Lösungen auf dem Gebiet *Entscheidungsunterstützung und Ergebnistransparenz* für ärztliches und Gesundheitspersonal (8). In Deutschland allerdings könnte die weitere Digitalisierung des Gesundheitswesens im Zuge des Krankenhauszukunftsgesetzes (KHZG) die Forschungstätigkeit in diesem Anwendungsgebiet stimulieren.



Abb. 3 Anzahl der E-Health-Publikationen nach Therapie- und Anwendungsgebieten im europäischen Vergleich, 2021. Quelle: PubMed

Herz-Kreislauf-Erkrankungen und das Management chronischer Krankheiten stehen im Fokus der europäischen E-Health-Forschung

Anwendungs- und Therapiegebiete	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	Rehabilitation	Diabetes mellitus	Depression	Atemwegserkrankungen	sonstige Therapiegebiete	Summe
Management von (chronischen) Erkrankungen	6, 7, 4, 2, 10	6, 10, 2, 2, 17	5, 7, 1, 9	3, 4, 1, 3	5, 1, 1, 2	2, 6, 1, 4	119
Telekonsultation	3, 9, 1, 4	1, 12, 2, 4, 1	3, 1, 1, 1	1, 1, 1	3	3, 2	54
Fernüberwachung chronischer Patient:innen	7, 7, 3, 1, 4	2, 3	2, 5	2, 1	4, 1, 1, 5	1	50
Prävention	8, 5	1, 1	5			1	21
E-Triage	1, 3, 2		2	1, 1		1	11
digitale Diagnose	2, 1	3	1	1	1	1	10
Entscheidungsunterstützung und Ergebnistransparenz	1, 1		2		1	3	8
Summe	92	68	45	20	23	25	273

● Deutschland
 ● Großbritannien
 ● Italien
 ● Frankreich
 ● Spanien
 Kreisgröße illustriert Anzahl der Publikationen

5.3.2 E-Health-Therapiegebiete

Innerhalb der Therapiegebiete kommen *Herz-Kreislauf-Erkrankungen* auf das höchste Publikationsvolumen (92). Sie machen rund ein Drittel (34%) aller E-Health-Studien aus – was wenig überrascht angesichts der Vielzahl von Krankheitsbildern (z.B. Herzinsuffizienz, ischämische Herzkrankheit, Vorhofflimmern) und der Tatsache, dass Herz-Kreislauf-Erkrankungen weiterhin die häufigste Todesursache in Europa sind.² Das Publikationsvolumen der Länder zeigt in dieser Kategorie keine markanten Unterschiede. Auffallend aber ist, dass im Bereich der Herz-Kreislauf-Erkrankungen deutlich mehr E-Health-Anwendungsgebiete erforscht werden als bei anderen Therapiegebieten. Das Spektrum reicht hier von der Fernüberwachung von Patient:innen mit Vorhofflimmern über mobile Apps zur Selbstüberwachung bei Hypertonie sowie Smartwatch-Diagnosen von Herzrhythmusstörungen bis hin zu telemedizinischen Netzwerken für Schlaganfallbetroffene in ländlichen Regionen.

² Townsend N, Kazakiewicz D, Wright L F et al. (2022) Epidemiology of cardiovascular disease in Europe. *Nat Rev Cardiol* 19, 133-143. URL: <https://doi.org/10.1038/s41569-021-00607-3>

Rehabilitation ist das Therapiegebiet mit dem zweithöchsten Publikationsvolumen in Europa. Mit 68 Studien deckt es ein Viertel aller E-Health-Veröffentlichungen ab; die meisten sind entstanden in Spanien, Italien und Großbritannien. Allein 21 Rehabilitations-Studien stehen in Verbindung mit COVID-19 (z.B. „Physio anywhere: digitally-enhanced outpatient care as a legacy of coronavirus“, „Feasibility, safety and effectiveness of remote pulmonary rehabilitation during COVID-19 pandemic“, oder „Feasibility of tele-rehabilitation in survivors of COVID-19 pneumonia“). Darüber hinaus beschäftigen sich die meisten Studien mit dem Management von (chronischen) Erkrankungen und der Telekonsultation. Gerade Letztere war während der Lockdown-Phasen in der Corona-Pandemie ein wichtiges Instrument zur Aufrechterhaltung der Rehabilitationsversorgung.

Die digitale Anwendungsforschung im Therapiebereich *Depression* fällt international relativ schmal aus. Die Zahl der Publikationen beläuft sich auf gerade einmal 20 und ist relativ gleichmäßig über die Länder verteilt. Auch Deutschland trug 2021 nur vier Studien in dieser Kategorie bei. Dennoch zählt die unterstützende Behandlung psychisch-mentaler Erkrankungen weiterhin zu den stärksten E-Health-Anwendungsgebieten in Deutschland: Allein 14 der mittlerweile 33 zertifizierten DiGA hierzulande sind der mentalen Gesundheit zuzuordnen, 3 davon der Depression.

Die Kategorie *Sonstige Therapiegebiete* deckt mit 25 Publikationen zahlreiche Krankheitsbilder ab – von Arthritis, Demenz, Mukoviszidose und Krebs über Schlafstörungen und Adipositas bis hin zu Multipler Sklerose. Die Vielfalt der Einsatzgebiete illustriert das breite Nutzungspotenzial digitaler Gesundheitsanwendungen – und weckt Hoffnung auf weitere wissenschaftliche Nutznachweise von E-Health-Lösungen in verschiedenen Therapiegebieten.

Über alle Anwendungs- und Therapiegebiete hinweg auffällig ist die Vielzahl der E-Health-Studien, die 2021 im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie standen: Rund 30% von ihnen (75 von 273) erwähnen COVID-19 im Titel oder im Abstract. Am häufigsten beschäftigen sich italienische (29) und britische (25) Studien mit dem Thema. Die COVID-bezogenen Publikationen erstrecken sich dabei über alle Anwendungsgebiete, sind aber besonders stark im Bereich Telekonsultation vertreten, die während der Pandemie eine Schlüsselrolle gespielt hat. Zu den behandelten Themen zählen z.B. das Telemanagement von post-akuten COVID-19-, DiabetesTyp-2- oder Mukoviszidose-Patient:innen sowie Tele-Rehabilitationsmaßnahmen bei Demenzkranken. Damit hat die Pandemie einmal mehr die breiten Anwendungsmöglichkeiten von E-Health-Lösungen in der Gesundheitsversorgung unterstrichen.

~30%

der E-Health-Studien 2021 standen im Zusammenhang mit COVID-19.

5.4 Nachweisbarer Nutzen von E-Health-Lösungen

Um den Nutzen von E-Health-Lösungen zu ergründen, wurden 204 Studien aus dem Jahr 2021 identifiziert, die den Nutzeneffekt von E-Health quantifiziert haben.³ Bei der Mehrzahl (62%) handelt es sich um randomisierte, kontrollierte Studien, gefolgt von nicht randomisierten (15%) und Real-World-Evidence-Analysen (13%).

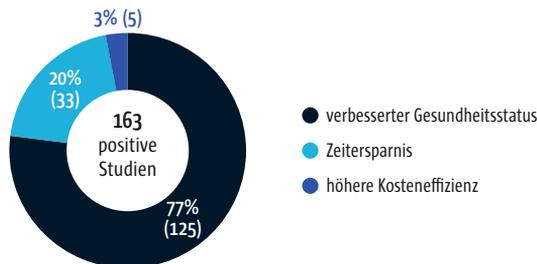
Das Ergebnis: 80% der Studien, insgesamt 163, weisen einen positiven Nutzeneffekt von E-Health-Anwendungen nach. 12 konnten keinen Nutzen belegen und 29 keinen eindeutigen. Der nachgewiesene Nutzen lässt sich dabei in drei Kategorien unterteilen: verbesserter Gesundheitsstatus für Patient:innen, höhere Kosteneffizienz für das Gesundheitssystem und Zeitersparnis für das ärztliche Fachpersonal und/oder Pflegekräfte (s. Abb. 4).

Verbesserung des Gesundheitsstatus. Mehr als drei Viertel (77%) der Studien mit nachgewiesenem Nutzeneffekt stellen gesundheitliche Verbesserungen durch die E-Health-Anwendungen fest – davon 80% im Bereich der körperlichen Gesundheit. Dazu zählen z.B. die Verlängerung der Zeit bis zur ersten Krankenhauseinweisung von Herz-Kreislauf-Patient:innen durch Fernüberwachung oder die Reduktion von Hypertonie-Inzidenzen während einer Kataraktoperation durch den Einsatz App-basierter Musik. Eine 2022 erschienene deutsche Studie von Adeline Lim et al. fand zudem heraus, dass durch digitales Remote Monitoring von COVID-19-Patient:innen die Sterblichkeitsrate um das Drei- bis Vierfache niedriger lag als in der Kontrollgruppe und die Dauer des Krankenhausaufenthalts erheblich reduziert werden konnte. Komplikationen wurden schneller identifiziert, sodass eine Gegensteuerung direkt möglich war.

Abb. 4 Verteilung europäischer E-Health-Studien mit positivem Nutzeneffekt nach Art des Nutzens, 2021. Quelle: PubMed; McKinsey

Drei Viertel aller Studien weisen E-Health-Anwendungen positive Effekte auf die Gesundheit nach

Anzahl europäischer¹ E-Health-Publikationen mit positivem Nutzeneffekt, 2021



¹ Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Italien, Spanien

³ 75% aller hier betrachteten Veröffentlichungen (204 von 273) sind quantitative Studien, 15% (40) qualitative. Bei den Übrigen handelt es sich um Studienprotokolle und andere Publikationen wie wissenschaftliche Repliken.

Im Bereich der psychischen Gesundheit lagen nur 13 quantitative Untersuchungen vor; der nachgewiesene Nutzeffekt lag hier bei 70% (9 Studien). Dazu zählt unter anderem eine signifikante Verbesserung im Depressionsmodul des Gesundheitsfragebogens für Patient:innen (PHQ-9) nach Nutzung einer mobilen App.

Zeitersparnis. Bei einem Fünftel der Publikationen bestand der positive Nutzen von E-Health-Lösungen in der Zeitersparnis für das behandelnde ärztliche oder Pflegepersonal, sei es durch die Wahl der Telekonsultation anstelle der Visite am Krankenbett oder durch die Verringerung bzw. Beschleunigung administrativer Aufgaben. 19 der 33 Publikationen, die einen positiven Nutzen durch Zeitersparnis nachweisen konnten, stehen im Zusammenhang mit COVID-19 – ein Hinweis darauf, dass die Pandemie die Einführung zeitsparender Maßnahmen beschleunigt hat. So konnte eine Studie zeigen, dass die Besuchszeit bei telemedizinischen Konsultationen im Durchschnitt um 20% kürzer ausfiel als bei persönlichen Sprechstunden.

Höhere Kosteneffizienz. Fünf Publikationen (3%) weisen eine höhere wirtschaftliche Effizienz der E-Behandlung nach: zwei im Bereich Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Myokardinfarkt und ischämische Herzerkrankungen) und drei im Bereich Rehabilitation (Osteoarthritis, chronische Rückenschmerzen, pulmonale Rehabilitation). Unter anderem konnte eine Studie belegen, dass eine Smartphone-App zur Prävention gegen Myokardinfarkt das Infarktrisiko so stark reduzierte, dass nach 24 Monaten die Ersparnis durch die geringere Anzahl an Infarktereignissen höher war als die Kosten des digitalen Präventionsprogramms. Eine weitere Studie konnte zwar keine Reduzierung der Gesamtkosten für das Gesundheitssystem feststellen, dafür aber eine höhere inkrementelle Kosteneffizienz: 79 Personen hatten an einem sechsmonatigen Telemonitoring-Programm zur Cardiac Rehabilitation (CR) teilgenommen. Die hohe Adhärenz der Patient:innen bei der Nutzung des mobilen Programms spielte eine entscheidende Rolle dabei, dass die Intervention besonders kosteneffizient war.

Zwischen den untersuchten Ländern bestehen hinsichtlich der Art des Nutzeffekts keine signifikanten Unterschiede. Differenzierungen ergeben sich jedoch bei der Betrachtung nach Anwendungs- und Therapiegebiet: So zeigt sich, dass in den Bereichen Depression und COPD sämtliche Publikationen einen verbesserten Gesundheitsstatus belegen können. Bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Rehabilitation weisen rund 80% der Studien positive Gesundheitseffekte nach und jeweils rund 15% eine Zeitersparnis für Ärzt:innen und Pflegekräfte. Der digitalen Fernüberwachung chronisch Kranker attestieren 5% der Studien eine höhere Kosteneffizienz und 10% Zeitersparniseffekte. Publikationen im Zusammenhang mit COVID-19 – größtenteils Studien zur Telekonsultation – zeigen zu zwei Dritteln positive gesundheitliche Effekte und zu einem Drittel Zeitersparnis und Ablaufverbesserungen.

Es bleibt weiterhin spannend, die wissenschaftlichen Trends bei der Erforschung des Nutzeffekts von E-Health-Lösungen in Deutschland und im europäischen Vergleich zu verfolgen. Absehbar ist schon jetzt: Die Forschung wird sich weiter intensivieren – und das ist zu begrüßen. Denn insbesondere durch die zunehmende Verbreitung digitaler Gesundheitsanwendungen im Zuge der COVID-19-Pandemie ist die wissenschaftliche Evidenz über den Nutzen und die Wirksamkeit von E-Health-Interventionen wichtiger denn je.



Digitalisierung im Gesundheitswesen: Die 42-Milliarden-Euro-Chance für Deutschland

Stefan Biesdorf, Hilke Messal, Florian Niedermann,
Katharina Sickmüller und Kristin Tuot

McKinsey & Company

Einführung: Digitalisierung – das ungenutzte Potenzial

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens schreitet weltweit voran. Die COVID-19-Pandemie hat die Entwicklung noch einmal verstärkt – während die Menschen zunehmend digitale Angebote erwarten und nutzen, bemühen sich Gesetzgeber und Anbieter, Lösungen zur Förderung und Finanzierung digitaler Gesundheitslösungen zu finden.

Richtig eingesetzt kann die Digitalisierung helfen, das „quadruple aim“ zu erreichen.

Richtig eingesetzt kann die Digitalisierung helfen, das „quadruple aim“ zu erreichen: höhere Versorgungsqualität, größere Kosteneffizienz, ein verbessertes Patientenerlebnis und ein optimiertes Arbeitserlebnis für das Personal im Gesundheitswesen.¹ Die Digitalisierung zielt dabei vor allem darauf ab, den vermeidbaren medizinischen Bedarf zu reduzieren und den notwendigen medizinischen Bedarf so effektiv wie möglich zu gestalten.

Auch Deutschland hat den Weg der Digitalisierung eingeschlagen: Telemedizin, die Abrechnung digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGA), Online-Terminbuchungen, elektronische Patientenakte (ePA) und E-Rezept sind nur einige Beispiele für den digitalen Wandel im deutschen Gesundheitswesen. Dennoch sind hierzulande bei Weitem noch nicht alle Potenziale ausgeschöpft.

1 Bodenheimer T, Sinsky C. (2014) From triple to quadruple aim: care of the patient requires care of the provider. *Annals of Family Medicine*;12(6): 573-576.

2018 hat McKinsey in Kooperation mit dem Bundesverband Managed Care e.V. (BMC) in einer ersten Studie die finanziellen Vorteile der Digitalisierung quantifiziert: Das Nutzenpotenzial der untersuchten 26 verfügbaren digitalen Gesundheitstechnologien belief sich damals auf rund 34 Mrd. EUR p.a.

Angesichts der dynamischen Entwicklung der Digitalisierung, der weiter steigenden Gesundheitsausgaben und einer zunehmenden Knappheit von medizinischem Personal haben McKinsey und der BMC diese Studie jetzt aktualisiert und das Potenzial neu berechnet. Die wichtigsten Ergebnisse der aktuellen Studie:

- Im Vergleich zu 2018 hat sich das Nutzenpotenzial der Digitalisierung um 24% auf rund 42 Mrd. EUR p.a. erhöht.
- Lediglich rund 1,4 Mrd. EUR des Potenzials sind bislang erschlossen. Mit der Steigerung der Gesundheitsausgaben ist auch das Nutzenpotenzial gestiegen, und zwar um 3,7 Mrd. EUR im Vergleich zu 2018. Auch ist der Effekt einiger Technologien (z.B. Telekonsultation) heute höher einzuschätzen, was das Nutzenpotenzial um weitere 5,8 Mrd. EUR steigen lässt.
- Allein mit 5 der 26 Technologien ließen sich bereits rund 22 Mrd. EUR Nutzen realisieren. Spitzenreiter ist nach wie vor die ePA mit einem Potenzial von 7 Mrd. EUR.
- Rund 61% des Gesamtpotenzials ergeben sich aus Produktivitätssteigerungen bei den Leistungserbringern, 39% aus der Verringerung des medizinischen Bedarfs.

Es gilt jetzt alles zu tun, um diese Chance für Deutschland zu nutzen.

Methodik

Für die Studie wurde das Nutzenpotenzial von 26 verfügbaren digitalen Gesundheitstechnologien untersucht. Die Annahmen zum Effekt der einzelnen Technologien stützten sich in der ersten Untersuchung 2018 auf die Auswertung von mehr als 500 Forschungsdokumenten. Diese wurden validiert anhand von Erfahrungen aus früheren Projekten und Interviews mit Verantwortlichen der Gesundheitsbranche. In die Auswertung 2022 sind neueste Erkenntnisse aus Forschungsdokumenten eingeflossen. Die aktualisierten Daten berücksichtigen darüber hinaus alle nach 2018 bereits realisierten Nutzenpotenziale sowie die Entwicklung der Gesundheitsausgaben.

Die 26 digitalen Gesundheitstechnologien lassen sich 6 Lösungskategorien zuordnen:

1. Online-Interaktionen
2. Patientenselbstbehandlung
3. Patienten-Self-Service
4. Arbeitsabläufe/Automatisierung
5. Ergebnistransparenz/Entscheidungsunterstützung
6. Papierlose Daten.

Gleichzeitig wurden in der Studie drei Bereiche des Gesundheitswesens unterschieden, in denen digitale Lösungen zum Einsatz kommen und ihren Nutzen entfalten können:

Digitale Gesundheit. Hierzu zählen alle Lösungen, die Behandelte direkt in das Gesundheitsmanagement einbeziehen (z.B. Telekonsultation, Fernüberwachung chronisch Erkrankter).

E-Health. Das sind Lösungen, die sich hauptsächlich an Fachkräfte im Gesundheitswesen richten und auf schlankere Prozesse bei Leistungserbringern abzielen (z.B. E-Überweisungen, klinische Entscheidungsunterstützung).

Enabler-Technologien. Diese Lösungen und Systeme unterstützen alle Beteiligten und Prozesse im gesamten Ökosystem des Gesundheitswesens (z.B. ePA, virtuelle Assistenten).

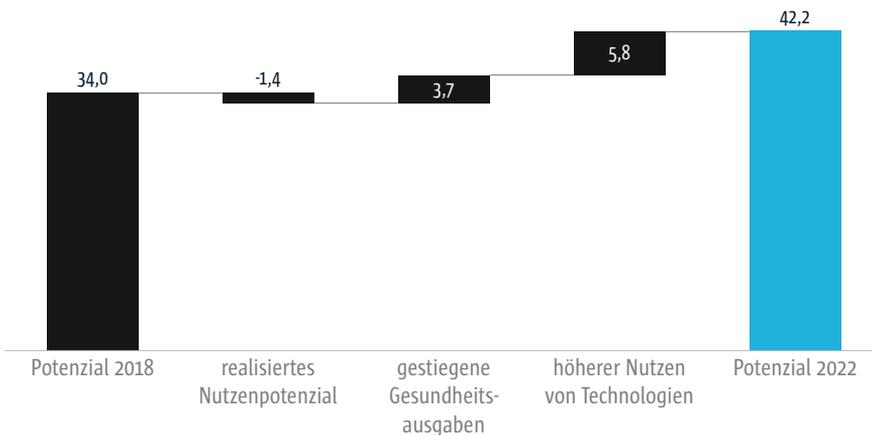
Nutzenpotenzial gegenüber 2018 um 24% gestiegen

Die Analyse zeigt: Das Nutzenpotenzial durch Digitalisierung hat sich im deutschen Gesundheitswesen in den vergangenen Jahren deutlich erhöht und liegt derzeit bei rund 42 Mrd. EUR p.a. Das ist fast ein Viertel mehr als im Jahr 2018 mit 34 Mrd. EUR. Diese spürbare Steigerung ist in Summe auf drei Einflussgrößen zurückzuführen: Bei der Realisierung des Nutzens konnten in den vergangenen Jahren zwar erste, aber noch keine einschneidenden Erfolge erzielt werden. Dem realisierten Nutzen stehen zudem deutlich stärker wachsende Gesundheitsausgaben gegenüber. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass einige Technologien einen erheblich größeren Nutzen versprechen als 2018 vermutet (s. Abb. 1).

Abb. 1 Veränderung Nutzenpotenzial, 2018 vs. 2022. Quelle: McKinsey & Company

Das seit 2018 deutlich gesteigerte Nutzenpotenzial durch Digitalisierung ist auf 3 Einflussgrößen zurückzuführen

Veränderungen im geschätzten Nutzenpotenzial, 2018 vs. 2022
in Mrd. EUR



Hinweis: Gerundete Zahlen können zu leichten Abweichungen führen

Nur wenige Potenziale erschlossen. Insgesamt hat das deutsche Gesundheitswesen durch Digitalisierung seit 2018 rund 1,4 Mrd. EUR p.a. Nutzen realisieren können.

- Mit ca. 60% entfällt der größte Anteil auf den Bereich digitale Gesundheit. Vor allem digitale Lösungen wie Online-Terminbuchungen (0,4 Mrd. EUR) oder Telekonsultation (0,2 bis 0,3 Mrd. EUR) werden verstärkt genutzt.
- Im Bereich E-Health, vor allem im Krankenhaus, gibt es hingegen bislang nur wenige digitale Anwendungsfälle, die über die Funktionalität der erprobten Krankenhausinformationssysteme und Digital-Imaging-Lösungen hinausgehen; eine Ausnahme ist die Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI) zur klinischen Entscheidungsunterstützung. Mit 0,1 bis 0,3 Mrd. EUR entfällt das größte realisierte Potenzial bei E-Health auf die mobile Vernetzung des Pflegepersonals, insbesondere in der Altenpflege und ambulanten Pflege, die vermehrt durch Software unterstützt wird.
- Bei den Enabler-Technologien konnten in puncto Nutzenrealisierung ebenfalls noch keine großen Fortschritte erzielt werden. Zwar wurden wichtige Lösungen wie die ePA eingeführt (Januar 2021) und das E-Rezept befindet sich in der Erprobung (Testphase 2022 erneut verlängert). Doch aufgrund der bislang geringen Inanspruchnahme sind die Effekte begrenzt. Im April 2022 hatten z.B. weniger als 1% der Patienten eine ePA eingerichtet. Insgesamt belaufen sich die realisierten Nutzenpotenziale bei den Enablers damit lediglich auf 0,3 Mrd. EUR – sie ergeben sich aus der Nutzung der ePA im stationären Bereich.

Gesundheitsausgaben weiter gestiegen. Deutschlands alternde Bevölkerung und teurere Behandlungsmethoden treiben die Gesundheitsausgaben in die Höhe. Geht man von einem nominalen Anstieg der Kosten von 5% p.a. ab 2019 aus, ergeben sich für das Jahr 2021 Gesundheitsausgaben (die durch digitale Technologien adressierbar sind) in Höhe von 343 Mrd. EUR; COVID-19-Effekte sind hierbei noch nicht berücksichtigt. Mit den gestiegenen Kosten erhöht sich das durch Digitalisierung zu erschließende Nutzenpotenzial im Vergleich zu 2018 um 3,7 Mrd. EUR.

Nutzen einiger Technologien höher bewertet. Neue Forschungserkenntnisse zeigen, dass einige Technologien deutlich höhere Nutzenpotenziale versprechen als 2018 erwartet. Das gilt z.B. für Online-Terminbuchungen, Telekonsultationen oder die Fernüberwachung chronisch Erkrankter. Grundlage der Neuschätzung ist die Annahme von höheren Adoptionsraten, größeren Effizienzsteigerungen sowie verbesserten Technologien. Das Gesamtnutzenpotenzial steigt dadurch um 5,8 Mrd. EUR. Damit ist der größte Teil des zusätzlichen Potenzials 2022 auf eine weitere Verbesserung der Effektivität einzelner Technologien zurückzuführen.

Bei vollständiger Digitalisierung kann ein Nutzenpotenzial von 42 Mrd. EUR realisiert werden

Die Digitalisierung stellt eine große Chance dar, die Kosten im deutschen Gesundheitswesen spürbar zu senken bzw. den Nutzen deutlich zu erhöhen. Werden die 26 digitalen Lösungen vollständig eingeführt, lässt sich ein Nutzenpotenzial von bis zu 42 Mrd. EUR p.a. erschließen (s. Abb. 2). Das entspricht rund 12% des tatsächlichen Gesamtaufwands von hochgerechnet 343 Mrd. EUR im Jahr 2021. Die Digitalisierung verspricht darüber hinaus einen Nutzen auch für angrenzende Bereiche der Wertschöpfungskette. Ein besserer Datenaustausch z.B. eröffnet die Möglichkeit einer

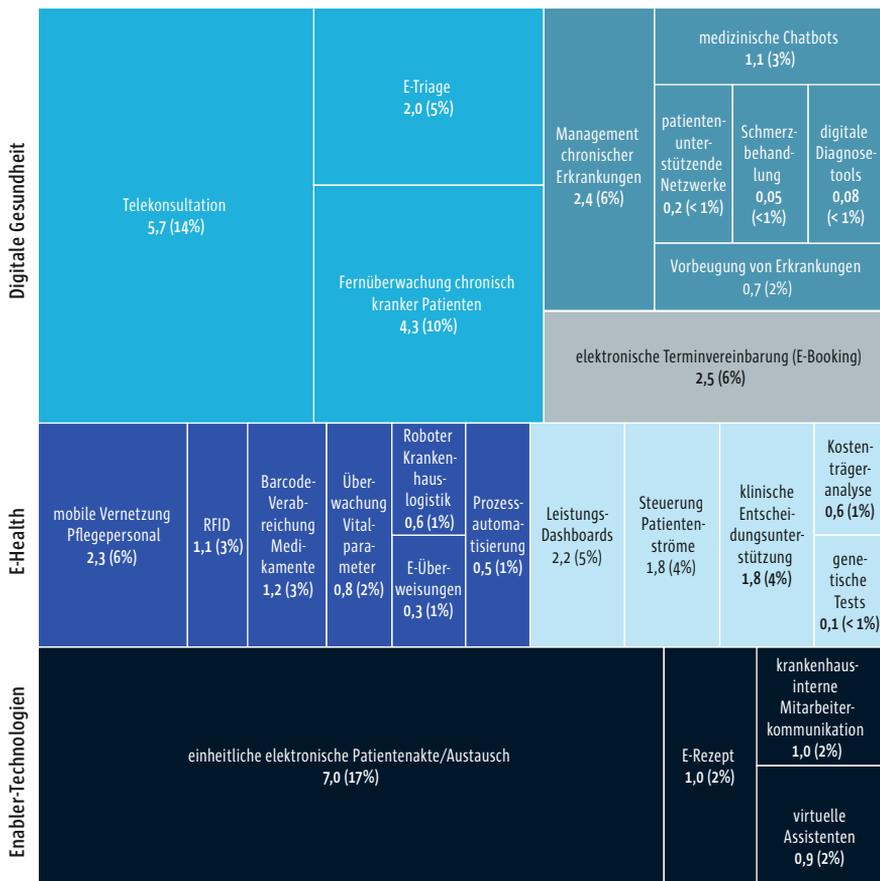
Abb. 2 Nutzenpotenzial von 26 Gesundheitstechnologien im Überblick.
Quelle: McKinsey & Company

26 digitale Lösungen ermöglichen die Realisierung eines Nutzenpotenzials von 42 Mrd. EUR

Wertepools entlang von 26 Gesundheitstechnologien

in Mrd. EUR

- Onlineinteraktionen
12,0 Mrd. EUR (≈ 28%)
- Patientenselbstbehandlung
4,6 Mrd. EUR (≈ 11%)
- Patienten-Self-Service
2,5 Mrd. EUR (≈ 6%)
- Arbeitsabläufe/Automatisierung
6,7 Mrd. EUR (≈ 16%)
- Ergebnistransparenz/Entscheidungsunterstützung
6,4 Mrd. EUR (≈ 15%)
- papierlose Daten
9,9 Mrd. EUR (≈ 24%)



Σ 42 Mrd. EUR (100%)

Hinweis: Gerundete Zahlen können zu leichten Abweichungen führen

gezielteren pharmazeutischen Forschung und Entwicklung mit einer entsprechend höheren Wirksamkeit von Therapien. Doch wie teilt sich das Potenzial von 42 Mrd. EUR nun im Einzelnen auf?

Der digitalen Gesundheit kommt eine Schlüsselrolle zu. Eine zentrale Rolle bei der Digitalisierung spielt der Bereich digitale Gesundheit: 19,1 Mrd. EUR oder rund 45% des Gesamtpotenzials entfallen auf (patientenorientierte) digitale Gesundheitslösungen wie Online-Interaktionen, Selbstmanagement und Self-Service. Diese Lösungen reduzieren vor allem den Zeitaufwand bei Patienten- und Ärzteschaft. 2018 lag der Anteil am Potenzial nur bei 39%; er ist in den vergangenen Jahren also deutlich gestiegen.

Weitere 13,1 Mrd. EUR oder ca. 31% entfallen auf (leistungserbringer- und kostenträgerorientierte) E-Health-Lösungen wie Workflow-Unterstützung, Automatisierung, Ergebnistransparenz und Entscheidungsunterstützung. Die Kosten der Leistungserbringer sinken, da sie mithilfe solcher Lösungen effizienter arbeiten können; die Anbieter müssen weniger Zeit für Verwaltungsaufgaben aufwenden. Auch die Nachfrage nach Gesundheitsdienstleistungen wird indirekt reduziert: Eine effektivere medizinische Entscheidungsfindung verbessert die Behandlungsergebnisse, wodurch der Bedarf an nachgelagerten Behandlungen sinkt. Im Vergleich zu 2018 ist der Potenzialanteil von E-Health-Lösungen gesunken (31% in 2022 vs. 34% in 2018), jedoch absolut weiter angestiegen.

Die restlichen 9,9 Mrd. EUR oder 23% des Potenzials entstehen durch die Einführung von Enabler-Technologien. Dazu zählen z. B. die ePA, E-Rezepte und andere Lösungen für einen papierlosen, standardisierten Datenaustausch. Ähnlich wie E-Health-Lösungen senken solche Technologien die Kosten von Leistungserbringern und Anbietern, da diese effizienter arbeiten können. Durch die bessere Verfügbarkeit von Informationen können auch unnötige Behandlungen und teilweise medizinische Fehler vermieden werden. 2018 lag der Anteil von Enabler-Technologien am Potenzial mit 26% geringfügig höher.

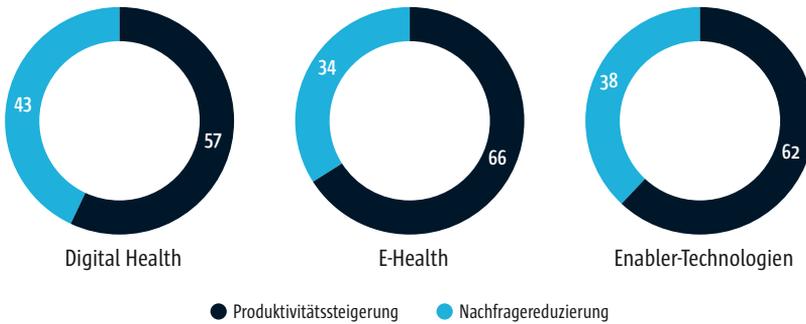
Nachfragereduzierungen machen mehr als ein Drittel des Potenzials aus. Das Gesamtpotenzial von 42 Mrd. EUR kann auch in Produktivitätssteigerung und Nachfragereduzierung unterteilt werden. Denn die Digitalisierung soll, wie einleitend erwähnt, helfen, den vermeidbaren medizinischen Bedarf zu reduzieren und den notwendigen medizinischen Bedarf so effektiv wie möglich zu gestalten. Im Bereich E-Health liegt der Anteil der Produktivitätssteigerung mit 66% am höchsten, gefolgt von Enabler-Technologien mit 62% und digitale Gesundheit mit 57% (s. Abb. 3). Über alle drei Bereiche hinweg machen Produktivitätssteigerungen 61% des Potenzials aus, auf die Verringerung des medizinischen Bedarfs entfallen 39%.

Die Produktivitätssteigerungen bei den Leistungserbringern (25,8 Mrd. EUR) verteilen sich auf die stationäre Krankenhausversorgung (12,4 Mrd. EUR), die ambulante (hausärztliche) Versorgung (11,1 Mrd. EUR) und andere Bereiche (2,3 Mrd. EUR), z. B. die Langzeitpflege. Die Ressourcenverwaltung durch Radiofrequenz-Identifikation (RFID) etwa verbessert die Effizienz des Personals und reduziert Inventarverluste in Akutkrankenhäusern. Das kommt den Behandelten zugute, da ärztliches und anderes medizinisches Personal mehr Zeit für wertschöpfende Tätigkeiten hat. Die Verringerung des medizinischen Bedarfs (16,4 Mrd. EUR) resultiert aus der Vermeidung unnötiger Doppeluntersuchungen oder einer Verlagerung hin zu weniger invasiven Untersuchungsmethoden. Das verbessert gleichzeitig die Qualität der Behandlung und die Patientenerfahrung. Ein Beispiel ist die Reduzierung der stationären Krankenhausaufenthalte chronisch kranker Menschen dank Fernüberwachung.

Abb. 3 Aufteilung des Nutzenpotenzials nach Produktivitätssteigerung und Nachfragereduzierung. Quelle: McKinsey & Company

Nachfragereduzierungen machen mehr als ein Drittel des Potenzials aus – im Bereich Digital Health liegt der Anteil am höchsten

Einsparungen durch Produktivitätssteigerung oder Nachfragereduzierung
Anteil in Prozent



Das größte Nutzenpotenzial fällt bei den Leistungserbringern an. Die Analyse zeigt, dass etwa 71% des Nutzens bei den Leistungserbringern erzielt werden können, also vor allem bei der Ärzteschaft und den Krankenhäusern. Eine wichtige Voraussetzung hierfür ist eine nutzerfreundliche Technologie, die den Bedürfnissen aller gerecht wird. Die verbleibenden 29% können den anderen Akteuren des Systems zugeordnet werden, insbesondere Krankenkassen. Eine Verringerung der Nachfrage, z. B. durch eine Verlangsamung des Fortschreitens chronischer Erkrankungen, führt zu einer besseren Versorgungsqualität und kann gleichzeitig auch einen ökonomischen Nutzen (z. B. durch die Vermeidung von Krankenhausaufenthalten) für Krankenkassen haben.

Fünf Technologien erschließen zusammen mehr als die Hälfte des Potenzials. Angelehnt an die Studie aus dem Jahr 2018 lassen sich die 26 digitalen Technologien 6 Kategorien zuordnen (s. Kasten). Das größte Potenzial versprechen mit 12,0 Mrd. EUR² (28%) derzeit die Online-Interaktionen. Der Spitzenreiter von 2018, papierlose Daten, kommt mit 9,9 Mrd. EUR (24%) auf den zweiten Platz. Im Vergleich zu 2018 ist das Nutzenpotenzial in allen sechs Kategorien gewachsen. Den stärksten prozentualen Zuwachs verzeichnet – ausgehend von einem relativ niedrigen Niveau – die Kategorie Patienten-Self-Service mit einem Plus von 361%, gefolgt von Online-Interaktionen (34%) und Patientenselbstbehandlung (22%).

Betrachtet man die 26 digitalen Technologien im Einzelnen, sind wie 2018 einige Technologien besonders relevant: 5 der 26 priorisierten Technologien machen mit fast 22 Mrd. EUR über die Hälfte des gesamten Nutzenpotenzials von 42 Mrd. EUR aus. An der Spitze steht wie schon 2018 die ePA. Ihr flächendeckender Einsatz ermöglicht einen Nutzen in Höhe von 7,0 Mrd. EUR, das sind noch einmal 9% mehr als 2018. Auf den weiteren Plätzen folgen Telekonsultation (5,7 Mrd. EUR), Fernüberwachung chronisch kranker Menschen (4,3 Mrd. EUR), elektronische Terminvereinbarung (2,5 Mrd. EUR) und Tools für das Management chronisch Erkrankter (2,4 Mrd. EUR).

2 Hinweis: Gerundete Zahlen können zu leichten Abweichungen führen.



Nutzenpotenzial der 26 Gesundheitstechnologien

Online-Interaktionen

- **Telekonsultation.** Tools für die webbasierte Interaktion zwischen ärztlichem Personal und Menschen in Behandlung, insbesondere bei unkomplizierten Anfragen oder Nachuntersuchungen (5,7 Mrd. EUR)
- **Fernüberwachung chronisch kranker Menschen.** Fernüberwachung von klinischen Parametern bei chronisch kranken Hochrisikopatienten (4,3 Mrd. EUR)
- **E-Triage.** Online-Tool oder Telefondienst zur Vorabklärung, ob ein Besuch in der Notaufnahme, eine Beratung zur Erstversorgung oder eine Nachsorge erforderlich sind (2,0 Mrd. EUR)

Gesamt: 12,0 Mrd. EUR

Patientenselbstbehandlung

- **Instrumente für das Selbstmanagement bei chronischen Krankheiten**
 - **Psychische Gesundheit.** Stimmungstagebuch, Online-Kurse zur Verhaltenstherapie und Erinnerung an die Therapie-Compliance, Einbeziehung der persönlichen Betreuungskräfte (1,2 Mrd. EUR)
 - **Diabetes.** Erinnerung an die Therapie-Compliance, angeschlossene Insulintester (0,5 Mrd. EUR)
 - **Atemwegserkrankungen.** Online-Programm zur Lungenrehabilitation, vernetzte Inhalatoren (0,6 Mrd. EUR)
 - **Herz-Kreislauf-Erkrankungen.** Patientenaufklärung, vernetzte Herzfrequenzsensoren/Pulsmesser mit Alarmfunktion (0,1 Mrd. EUR)
- **Medizinische Chatbots.** Vollständig KI-/regelbasierte Chat-App oder Telefonhotlines zur Beantwortung einfacher Anfragen oder für erste Einschätzung (1,1 Mrd. EUR)
- **Unterstützungsnetzwerke für Patienten.** Apps, virtuelle Trainer und Fitnessstracker zur Änderung eines ungesunden Lebensstils (z.B. Ernährung, Rauchen), der zu chronischen Krankheiten führen kann (0,7 Mrd. EUR)
- **Patientennetzwerke.** (Soziale) Online-Netzwerke für Erkrankte zum Austausch von Informationen, Erfahrungen und Behandlungsmöglichkeiten (0,2 Mrd. EUR)
- **Digitale Diagnostik.** Technologien, die eine Ferndiagnose ermöglichen (0,1 Mrd. EUR)
- **Virtual Reality für die Schmerztherapie.** Nutzung der schmerzlindernden Wirkung der virtuellen Realität, die mit der von Medikamenten vergleichbar ist (z.B. bei Brandopfern) (0,05 Mrd. EUR)

Gesamt: 4,6 Mrd. EUR

Patienten-Self-Service

- **Elektronische Terminvereinbarung.** Online-Portale für die Vereinbarung von Haus- und Facharztterminen mit Erinnerungsfunktion

Gesamt: 2,5 Mrd. EUR

Ergebnistransparenz/Entscheidungsunterstützung

- **Leistungs-Dashboards.** Dashboards, die interne Informationen über die Leistung von ärztlichem Personal und Teams liefern und helfen, Verbesserungspotenziale zu identifizieren (2,2 Mrd. EUR)
- **Patientenflussmanagement.** Software zur optimalen Patientenführung durch (Diagnose-)Stationen (1,8 Mrd. EUR)
- **Unterstützung klinischer Entscheidungen.** Verwendung individueller Daten und klinischer Nachweise zur Erstellung regel-/KI-basierter Behandlungsempfehlungen (1,8 Mrd. EUR)
- **Erweiterte Analytik für Kostenträger.** Leistungserbringerübergreifendes Management der Patientenversorgung und Aufdeckung unrechtmäßiger Ansprüche (0,6 Mrd. EUR)
- **Gentests und Analysen.** Fälle von patientenspezifischen Behandlungsentscheidungen auf Grundlage patientenrelevanter genomischer, proteomischer und sonstiger Daten (0,1 Mrd. EUR)

Gesamt: 6,4 Mrd. EUR

Arbeitsabläufe/Automatisierung

- **Mobile Konnektivität für Pflegepersonal.** Voller Zugriff auf Patienteninformationen für das Pflegepersonal zu Hause, Dokumentation von Befunden über Tablets (2,3 Mrd. EUR)
- **Barcodegestützte Medikamentenverabreichung.** Ausfallsichere barcodebasierte Identifikation aller (verschriebenen) Medikamente sowie Bestätigung am Krankenbett (1,2 Mrd. EUR)
- **RFID-Verfolgung.** Ortung aller Vermögenswerte (z.B. Diagnosegeräte, Betten, teure Medikamente) mittels RFID-Technologie (1,1 Mrd. EUR)
- **Verfolgung der Vitalparameter (eICU).** Fernüberwachung der Vitalwerte von Menschen auf der Intensivstation (0,8 Mrd. EUR)
- **Robotik in der Krankenhauslogistik.** Übernahme repetitiver logistischer Tätigkeiten (z.B. Lagerauffüllung, Waren-/Patiententransport) durch robotische Automatisierung (0,6 Mrd. EUR)
- **Prozessautomatisierung durch Robotik.** Ausführung einfacher Aufgaben, z.B. Überwachung von Vitalparametern oder Behandlung von Proben, durch Robotersysteme (0,5 Mrd. EUR)

- **E-Überweisung.** Weiterleitung von Überweisungs- und Entlassungsinformationen (inklusive Test/Klinikdaten) an die behandelnden Ärztinnen und Ärzte (0,3 Mrd. EUR)

Gesamt: 6,7 Mrd. EUR

Papierlose Daten

- **Einheitliche ePA.** Infrastruktur zur Anzeige, Aufzeichnung und Speicherung aller Patienteninformationen, auf die jeder Leistungserbringer in jeder Pflegesituation Zugriff hat (7,0 Mrd. EUR)
- **E-Rezepte.** Digitale Version von Medikamentenrezepten, die in Echtzeit an Apotheken übermittelt werden können und die Verwendung der Rezeptdaten für automatische Tests erlauben (z.B. Wechselwirkungen von Medikamenten) (1,0 Mrd. EUR)
- **Interne Kommunikation des Krankenhauspersonals.** Software für die Kommunikation und Koordination des Krankenhauspersonals (an Stelle papiergestützter Systeme) (1,0 Mrd. EUR)
- **Virtueller KI-Assistent.** Virtuelle Hilfsmittel, die der Ärzteschaft die tägliche Arbeit erleichtern (z.B. Text zu Sprache, sprachgestützte elektronische Krankenakten) (0,9 Mrd. EUR)

Gesamt: 9,9 Mrd. EUR

Ausblick: Was jetzt zu tun ist

Die Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens nimmt Fahrt auf. Corona hat als Katalysator gewirkt – allerdings nur in Teilbereichen. Die Anzahl der Downloads von Gesundheits-Apps und -services hat sich z.B. deutlich erhöht, die Nutzungsrate von Telekonsultation ist seit 2019 fast um das 900-Fache gestiegen. Relevante Enabler-Technologien wie die ePA warten hingegen noch immer auf ihren Durchbruch.

Um das volle Potenzial der Digitalisierung im Gesundheitssystem ausschöpfen zu können, müssen die Anwendergruppen im Zentrum stehen. So könnte eine Nutzung auch über die Corona-Pandemie hinaus nutzenbringend vorangetrieben werden – für Versicherte, Leistungserbringer und Krankenkassen. Dies kann mithilfe verschiedener Maßnahmen gelingen.

1. Schaffung von Grundlagen für einen Anstieg der Nutzerzahlen

Zentrales Identitäts- und Konsentmanagement bereitstellen. Digitale Identitäten bilden einen wichtigen Baustein für den Zugang zu Anwendungen der Telematikinfrastruktur, z.B. ePA oder E-Rezept. Ein zentrales Identitäts- und Konsentmanagement würde eine Authentifizierungs- und Identifizierungsmöglichkeit für alle Anwendungen des Gesundheitswesens schaffen, die zentrale Verwaltung der Zustimmung zur Datennutzung ermöglichen sowie das Nutzererlebnis verbessern und somit die Einstiegsbarrieren reduzieren.

Telekonsultation und E-Rezept unterstützen. Auch bei Digital Health bleiben Ärztinnen und Ärzte zentrale Ansprechpersonen. Telemedizin ist dabei eine digitale Gesundheitsanwendung mit einer der niedrigsten Eintrittsschwellen: Ein bekanntes Angebot wird lediglich in einen anderen Kanal verlagert. Wird dieses Angebot zudem von einer vertrauten Arztpraxis bereitgestellt, kann dies die Nutzung für alle Beteiligten erheblich erleichtern (nicht nur im ländlichen Raum). Obwohl die Telekonsultation Leistungserbringer und -empfänger näher zusammenbringt und ein erhebliches Nutzenpotenzial birgt, ist die Einführung der Technologie weiterhin mit Restriktionen belegt, die den Anstieg der Nutzerzahlen hemmen. In der gesetzlichen Gesundheitsversorgung dürfen Arztpraxen derzeit nur 30% ihrer Patientinnen und Patienten per Telekonsultation behandeln und abrechnen. Eine Abschaffung der fallbezogenen Begrenzung könnte Nutzerzahlen und Nutzung erhöhen sowie einen differenzierteren Einsatz in verschiedenen Fachrichtungen erlauben. Eine stärkere Nutzung der Telekonsultation bietet sich z.B. in der Dermatologie oder Psychotherapie an. Auch die flächendeckende Einführung des E-Rezepts mit Fokus auf Nutzerfreundlichkeit sollte forciert werden. In der aktuellen Testphase könnte insbesondere das Nutzererlebnis evaluiert werden. Ziel muss es sein, die Grundlagen für eine maximale spätere Akzeptanz zu schaffen.

2. Beschleunigung der Nutzung

In Patient Journeys denken. Die Menschen wünschen eine durchgehende Betreuung im gesamten Gesundheitssystem. Sie suchen daher vermehrt nach integrierten Angeboten statt Einzellösungen. Erfolgreiche Akteure wie DocMorris und Doctolib integrieren verschiedene Serviceangebote entlang der Patientenreise – von der Telekonsultation über die Terminbuchung bis hin zum Medikamentenmanagement.

Um eine durchgehende Patient Journey abbilden zu können, müssen zusätzlich Ökosysteme aus Online- und Offline-Anbietern geschaffen werden. Hier kommt der ePA und auch dem zentralen Identitäts- und Konsentmanagement eine besondere Rolle zu: Die durch die ePA zur Verfügung gestellte Infrastruktur gewährleistet, dass Online-Anbieter und traditionelle Gesundheitsdienstleister Daten austauschen können. Das Identitäts- und Konsentmanagement kann dann auch den Zugriff auf die ePA für Arztpraxen ermöglichen, die die Patienten vorher noch nicht aufgesucht haben. Dies kann z.B. bei der Verordnung von Medikamenten für chronisch Erkrankte bei hinterlegten Dauerdiagnosen und Medikationsplänen hilfreich sein. Der damit verbundene Nutzen wird die Einsicht in die Notwendigkeit der ePA erhöhen und das Interesse an ihrem Einsatz verstärken.

3. Realisierung von Nutzen

Anreize durch ergebnisabhängige Erstattung setzen. Der größte Teil der durch digitale Lösungen zu erreichende Nutzen (71%) wird voraussichtlich bei den Leistungserbringern ankommen. Auf die Kostenträger selbst entfallen nur durchschnittlich 29% des Nutzenpotenzials. Im Rahmen des derzeitigen Wertepools der unterschiedlichen Akteure im Gesundheitswesen könnte es daher sinnvoll sein, über einen Interessenausgleich nachzudenken, etwa über finanzielle Anreize. Denkbar wären z.B. ergebnisorientierte Erstattungen, um die Kostenträger zu entlasten. Hierfür könnte als einfachste Metrik im ersten Schritt die tatsächliche Nutzung digitaler Lösungen

herangezogen werden. Die Kopplung der Erstattung an Anwendungen, für die es Nutzende (Patienten-/Ärzeschaft) und aktive Nutzung gibt, wäre eine wichtige vertrauensbildende Maßnahme. Datenfreigaben könnten eine Nutzungsbewertung ermöglichen und den Grundstein für eine ergebnisabhängige Erstattung legen.

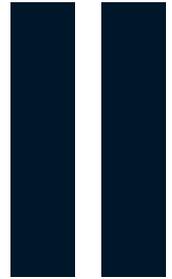
Kostenübernahme regeln. Um das volle Nutzenpotenzial digitaler Gesundheitslösungen zu realisieren, sind Investitionen erforderlich. Derzeit haben vor allem solche Lösungen Erfolg, bei denen der Kostenträger auch den größten Nutzen hat, wie etwa bei der Online-Terminvergabe. Damit auch andere Lösungen verstärkt zum Einsatz kommen können, muss die Kostenübernahme analog geregelt oder zentral gestützt werden:

- *Digitale Gesundheit.* Investitionen in digitale Gesundheitslösungen sollten (und werden bereits) durch die Kostenträger übernommen. Ergebnisorientierte Erstattungen zu Anwendungen, die für die Kostenträger einen Mehrwert schaffen, erhöhen den Investitionsanreiz weiter.
- *E-Health.* Investitionen z.B. in eine stärkere Automatisierung von Arbeitsabläufen oder eine größere Ergebnistransparenz sind für Krankenhäuser ökonomisch sinnvoll. Mit dem Krankenhaus-Zukunftsgesetz (KGZG) ist ein hohes Fördervolumen von 4,3 Mrd. EUR gesichert, das den Krankenhäusern den nötigen Spielraum für solche Investitionen verschafft.
- *Enabler-Technologien.* Beim Aufbau der entsprechenden digitalen Infrastruktur sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen – allen voran die Gewährleistung der Datensicherheit und die Einbeziehung aller Akteure des Gesundheitswesens im Sinne eines Ökosystems. Um rasche Erfolge zu erzielen, sind der Einsatz und die Anwendung der Enabler-Technologien gezielt zu fördern. Öffentliche Institutionen und Regulierer sollten hier die entsprechenden Grundlagen schaffen.

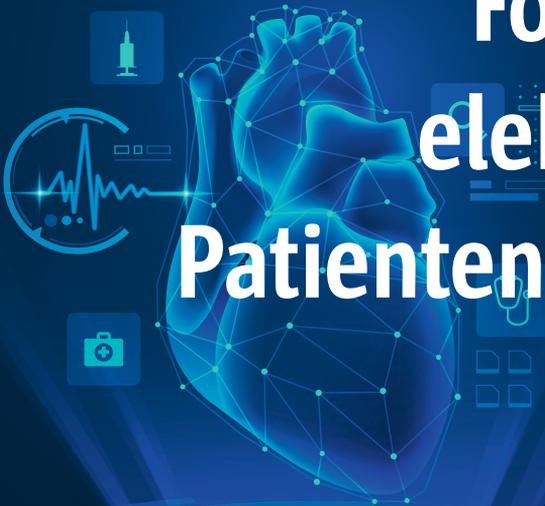
Es gilt jetzt, das im Zuge der Corona-Pandemie entstandene Momentum zu nutzen und die Digitalisierung des deutschen Gesundheitssystems gemeinsam mit allen Akteuren voranzutreiben, um so das volle Nutzenpotenzial zu realisieren. Der Lohn für diese Anstrengungen ist groß: Die Digitalisierung wird Versorgungsqualität und Kosteneffizienz erhöhen sowie die Erfahrung von Menschen in Behandlung und Mitarbeitenden verbessern.

Dieser Artikel entstand unter Mitwirkung von Prof. Dr. Volker Amelung, Medizinische Hochschule Hannover, Bundesverband Managed Care e.V. (Vorstandsvorsitzender bis April 2022).

Wir danken Dr. Ulrike Deetjen, Dr. Niko Mohr, Laura Richter und Dr. Tobias Silberzahn für ihren inhaltlichen Beitrag sowie Bettina Freitag, Jannik Greiffund Zinaida Peter für ihre Mitarbeit.



Fokusthema elektronische Patientenakte (ePA)





ePA, E-Rezept & Co. – Perspektive zum Ausbau der TI-Anwendungen in Deutschland

Philipp Deutschen, Annika Götz, Joanna Graichen,
Matthias Redlich und Katharina Sickmüller

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens in Deutschland schreitet voran. Vor allem die Maßnahmen zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie haben die Entwicklung beschleunigt: Da Patient:innen seither zunehmend digitale Angebote nachfragen und nutzen, haben Gesetzgeber, Kostenträger und Leistungserbringer erste Grundlagen für digitale Gesundheitslösungen geschaffen. Die elektronische Patientenakte (ePA) soll hierbei – neben weiteren Anwendungen wie E-Rezept oder elektronischer Medikationsplan – das Fundament bilden für die künftige digitale Gesundheitsversorgung in Deutschland.

Doch wie stabil ist dieses Fundament und wo gibt es Ausbaubedarf? Wie steht es um die aktuelle Nutzung und den Nutzen der Anwendungen? An welchen Vorbildern können sich die Akteure orientieren und was sind die Erfolgsfaktoren, die den wichtigsten digitalen Gesundheitslösungen in Deutschland zum Durchbruch verhelfen können? Erste Antworten darauf liefert der nachfolgende Überblick mit aktuellen Daten und Fakten rund um das Thema ePA, E-Rezept & Co.

Grundlage geschaffen: Telematikinfrastruktur als Türöffner zur vernetzten Gesundheitsversorgung

Die Telematikinfrastruktur (TI) bildet die technische Grundlage für die digitale Vernetzung aller Akteure im Gesundheitswesen. Sie soll das Zusammenwirken von Patient:innen, Arztpraxen, Krankenhäusern, Apotheken und Krankenkassen vereinfachen und verbessern. Gleichzeitig sollen die digitalen Anwendungen der TI die medizinische Versorgung in Deutschland so vernetzen, dass Erkrankte durch umfassende, gut zugängliche Informationen besser unterstützt und behandelt werden können. Aufgabe der TI ist es, dafür eine sichere Infrastruktur bereitzustellen und einen schnellen Informationsaustausch zu ermöglichen.

Die gematik¹ trägt die Gesamtverantwortung für die TI. Sie definiert verbindliche Standards und stellt deren flächendeckende Umsetzung und Einhaltung sicher. Mit dem Aufbau der TI hat die gematik zugleich eine Plattform für die wichtigsten digitalen Gesundheitsanwendungen und Kommunikationsdienste geschaffen. Einige davon (etwa das E-Rezept) werden von der gematik zentral entwickelt und bereitgestellt. Andere Anwendungen, darunter auch die ePA, werden von den gesetzlichen Krankenkassen (GKVen) nach gematik-Vorgaben dezentral entwickelt und betrieben.

Aufgrund der hohen Sicherheitsanforderungen ist der Zugang zur TI beschränkt. Nutzungsberechtigt sind ausschließlich registrierte Personen und Institutionen mit einer entsprechenden Smartcard, z.B. einem elektronischen Heilberufsausweis (eHBA) oder Praxisausweis. Darüber hinaus sind technische Voraussetzungen zu erfüllen: Medizinisches Personal etwa benötigt zum Einlesen des eHBA ein E-Health-Kartenterminal, das über einen Konnektor an die TI angebunden ist. Versicherte wiederum erhalten Zugang zu Anwendungen wie der ePA über ihre elektronische Gesundheitskarte bzw. über eine Authentifizierung (z.B. per Video-Ident-Verfahren) durch die GKVen.

Die gematik arbeitet jedoch kontinuierlich an der Weiterentwicklung der Infrastruktur. Für 2025 ist mit TI 2.0 bereits die nächste Generation geplant. Dann soll z.B. ein elektronisches Identitätsverfahren (eID) die Konnektoren als Hardware für den TI-Zugriff ersetzen, bei dem die Nutzenden über einen von der gematik zugelassenen Identitätsprovider auf die TI-Anwendungen zugreifen können. Darüber hinaus beinhalten die Pläne zur TI 2.0 interoperable Schnittstellen und Standards, die eine internationale Anschlussfähigkeit sicherstellen und die Nutzung der Daten zu Forschungszwecken ermöglichen sollen. Auch sollen Dienste von Drittanbietern integriert werden können – die TI 2.0 würde damit die Grundlage für ein digitales Gesundheitsökosystem bilden.

Aktuelle Funktionen und Ausbaupfade der TI-Anwendungen

Seit Januar 2021 bieten alle GKVen ihren Versicherten eine ePA an. Weitere TI-Anwendungen befinden sich in fortgeschrittenen Entwicklungs- oder Teststadien. Das E-Rezept beispielsweise ist derzeit in der Pilotphase und soll bis zum Frühjahr 2023 schrittweise bundesweit eingeführt werden. Anwendungen wie der TI-Messenger zur sicheren, unmittelbaren Kommunikation zwischen Akteuren im Gesundheitswesen sind 2022 gestartet und sollen ihren vollen Funktionsumfang in den kommenden Jahren erreichen. Weitere Anwendungen, z.B. der elektronische Medikationsplan oder die Patientenkurzakte, sind für 2023 geplant. Im gleichen Jahr wollen auch die privaten Krankenversicherungen ihren Mitgliedern die ePA anbieten – und das E-Rezept dort direkt integrieren.

1 Die Gesellschafter der gematik sind das Bundesministerium für Gesundheit, die Bundesärztekammer, die Bundeszahnärztekammer, der Deutsche Apothekerverband, die Deutsche Krankenhausgesellschaft, der Spitzenverband der Gesetzlichen Krankenversicherungen, der Verband der Privaten Krankenversicherung, die Kassenärztliche Bundesvereinigung und die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung.

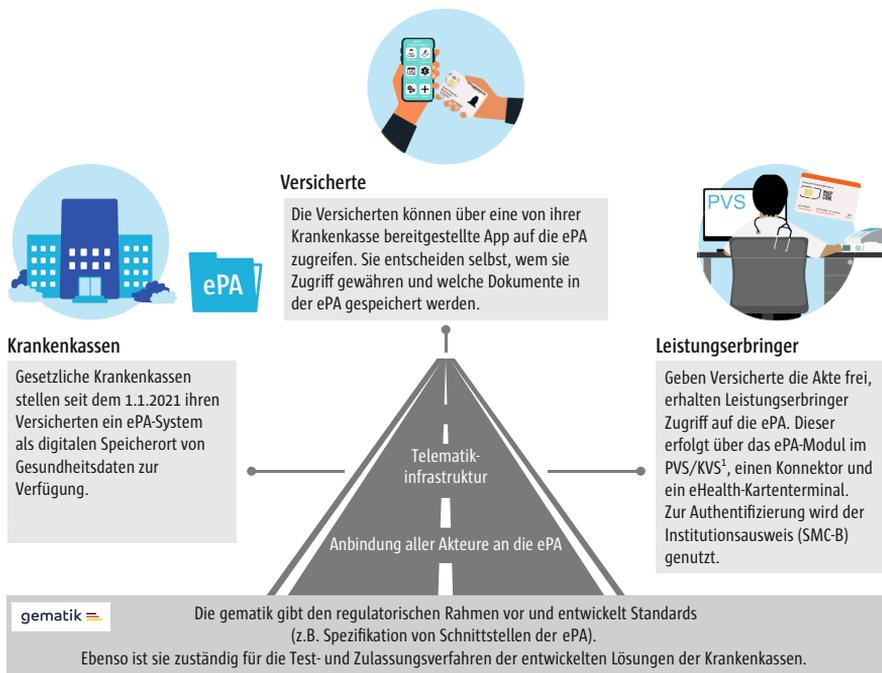
ePA

Die ePA bildet das Herzstück der TI (s. Abb. 1). In der digitalen, patientengeführten Akte lassen sich medizinische Dokumente zentral und einrichtungübergreifend speichern. Die Versicherten besitzen dabei die Datenhoheit über ihre ePA, können Befunde, Therapiemaßnahmen oder Behandlungsberichte hochladen und Leistungserbringern Zugriffsberechtigungen erteilen. Seit Januar 2021 steht die ePA allen gesetzlich Versicherten zur Verfügung – zunächst als App und mittlerweile auch für stationäre Endgeräte. Bislang ist die Nutzung für die Versicherten freiwillig (Opt-in). Seit Juli 2021 sind allerdings Arztpraxen verpflichtet, ihre Patient:innen auf Anfrage bei der Befüllung und Pflege der ePA zu unterstützen; seit 2022 gilt dies auch für Krankenhäuser.

Derzeit befindet sich die ePA in der Ausbaustufe 2.0 mit differenzierterem Berechtigungskonzept, jedoch sind die Nutzungsmöglichkeiten noch immer überwiegend auf die Dokumentenablage und -verwaltung begrenzt. Versicherte können zentrale Dokumente wie Notfalldatensatz, Impfpass, Mutterpass, Kinderuntersuchungsheft oder Zahnbonusheft digital abspeichern und für jedes Dokument spezifische Berechtigungen erteilen. Zudem werden weitere Leistungserbringer an die TI angebunden.

Abb. 1 Nutzung der ePA durch zentrale Akteure auf Basis der Telematikinfrastruktur. Quelle: McKinsey

In der ePA können Versicherte alle medizinischen Informationen digital speichern – und behalten dabei die Datenhoheit



¹ Praxisverwaltungssystem/Krankenhausverwaltungssystem



und erhalten so Zugriff auf die ePA, darunter das stationäre Pflegepersonal, Hebammen und Physiotherapeut:innen.

Mit der nächsten Ausbaustufe ab 2023 erweitert sich das Nutzungsspektrum. Die ePA 2.5 soll dann die Übermittlung und Ablage weiterer medizinischer Dokumente ermöglichen. Dazu gehören die elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU), das E-Rezept oder Laborbefunde. Zudem sollen sich Daten aus digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) integrieren lassen. Als zusätzliche Nutzergruppe werden Forschungseinrichtungen angebunden, um ePA-Daten pseudonymisiert für wissenschaftliche Zwecke nutzbar zu machen.

E-Rezept

Das E-Rezept ist der zweite wichtige Schlüssel zur digitalen Gesundheitsversorgung. Als sogenannte Enabler-Technologie unterstützt es alle Beteiligten und Prozesse im Gesundheitsökosystem und ermöglicht medienbruchfreie digitale Patientenreisen.

Mit dem E-Rezept werden Verordnungen vom behandelnden Arzt digital über die TI übermittelt. Damit verknüpft sind zahlreiche weitere Services, z. B. der elektronische Transfer einfacher Folgerezepte ohne erneuten Arztbesuch oder die Bestellung eines Medikaments von zuhause aus. Die Nutzung erfolgt über die E-Rezept-App der gematik. Wer die App nicht nutzt, erhält alternativ auf Wunsch einen sogenannten Token-Ausdruck, eine Art Barcode, der aus einem Zugangscode und Meta-Informationen wie der Rezept-ID besteht. Ärzt:innen unterschreiben das E-Rezept am Computer digital mit ihrem eHBA. Die Daten werden in der TI gespeichert und von den Apotheken dort wieder abgerufen, wenn das Rezept eingelöst wird.

Bei jährlich rund 760,5 Millionen GKV-Rezepten (in 2020 laut Wissenschaftlichem Institut der AOK), die in Deutschland ausgestellt werden, bildet das E-Rezept einen der TI-Anwendungsfälle mit dem höchsten Transaktionsvolumen.² Da sich die bundesweite Einführung allerdings verschoben hat, wurden laut gematik bis 30. Juni nur rund 44.000 E-Rezepte eingelöst. Derzeit befindet sich das E-Rezept noch in der Testphase, der flächendeckende Rollout ist für das Frühjahr 2023 vorgesehen. Im gleichen Jahr ist auch die Integration mit der ePA geplant.

Kommunikationstools

Zwei TI-basierte Tools sorgen derzeit für sichere Kommunikation zwischen den Akteuren im Gesundheitswesen: KIM (Kommunikation im Medizinwesen) und der TI-Messenger TIM.

KIM ermöglicht den verschlüsselten E-Mail-Austausch von medizinischen Informationen (z. B. Befunden, AU) zwischen Leistungserbringern, Apotheken und Krankenkassen. Die Nutzung erfolgt über das Praxis- bzw. Krankenhausverwaltungssystem oder ein entsprechend konfiguriertes E-Mail-Programm; zusätzlich erforderlich sind ein eHBA und ein E-Health-Konnektor. Seit November 2021 wurden rund 13,7 Millionen Nachrichten über KIM versendet. Für die elektronische AU ist die Nutzung von KIM seit Januar 2022 obligatorisch.

² Zum Nutzenpotenzial siehe auch den McKinsey-Beitrag in diesem Buch: „Digitalisierung im Gesundheitswesen: die 42-Milliarden-Euro-Chance für Deutschland“.

Bei TIM handelt es sich um einen Chatdienst zum Austausch von Echtzeitinformationen zwischen Leistungserbringern, Apotheken, Krankenkassen und Versicherten. Die Funktionen umfassen neben bilateralen Chats auch Gruppenchats und Video-Konferenzen. Erste TIM-Dienste sind seit Sommer 2022 verfügbar, ab 2023 werden auch die Versicherten über ihre ePA-App an den Chatdienst angeschlossen.

Elektronischer Medikationsplan (eMP) und Organspenderegister

Der eMP enthält strukturierte Angaben zur Gesamtmedikation von Versicherten sowie medikationsrelevante Daten, um Wechsel- und Nebenwirkungen zu vermeiden. Mit Einwilligung der Patient:innen kann der eMP auf der elektronischen Gesundheitskarte gespeichert werden. Auch das Einsehen, Aktualisieren oder Löschen von Daten durch Arztpraxen oder Apotheken bedarf der vorherigen Patientenzustimmung. In einer weiteren Ausbaustufe soll der eMP unabhängig von der elektronischen Gesundheitskarte als eigenständige Online-Anwendung innerhalb der TI genutzt werden können.

Das Organspenderegister, 2021 gesetzlich beschlossen und vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) aufgebaut, bündelt zentral alle Daten zu Art und Anzahl der Organspendeerkklärungen. Seit Sommer 2022 ist das Register zudem mit der ePA verknüpft, sodass die Erklärung auch digital abgerufen und übermittelt werden kann.

Trotz der verstärkten Integrationsbemühungen laufen zahlreiche TI-Anwendungen derzeit noch immer unabhängig voneinander als separate digitale Lösungen. Zentrale Aufgabe für die nächsten Ausbaustufen wird daher deren nahtlose Verknüpfung entlang von Patientenreisen sein, wobei die ePA als Kernstück der TI den Dreh- und Angelpunkt der Vernetzung bilden soll.

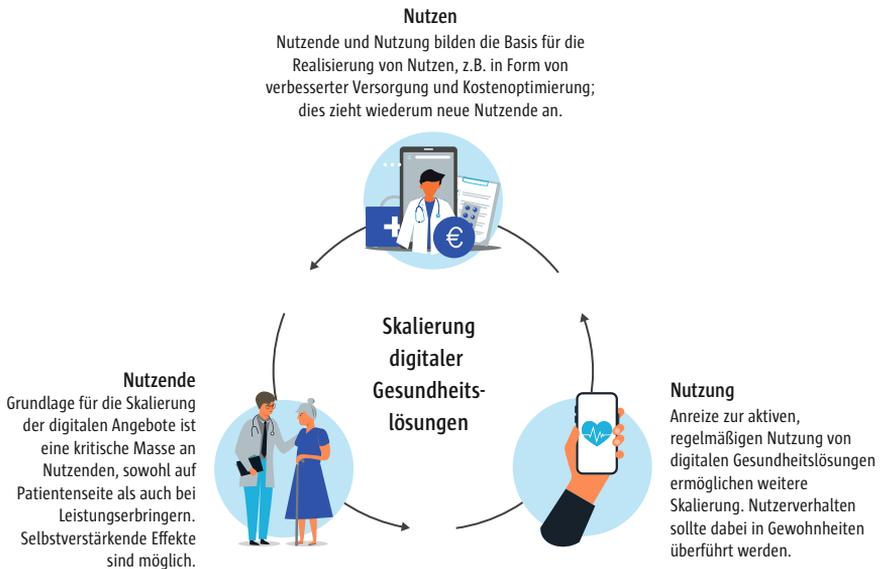
Noch ausbaufähig: Zusammenspiel von Nutzenden, Nutzung und Nutzen

Erfolgreiche digitale Gesundheitslösungen teilen einige grundlegende Eigenschaften: Sie verfügen über eine breite Anwenderbasis und erweitern diese kontinuierlich über relevante Inhalte und hohe Nutzerfreundlichkeit. Anreize zur aktiven und regelmäßigen Nutzung sorgen dafür, dass der Gebrauch zur Gewohnheit wird, und unterstützen so die Skalierung. Das wiederum wirkt sich auf den Gesamtnutzen der digitalen Lösungen aus: Je höher die Zahl der aktiv am System Beteiligten ist, desto größer wird der Mehrwert für die Einzelnen – was die Nutzerzahlen schließlich weiter erhöht. Gefragt ist also ein sich selbst verstärkendes Zusammenspiel von Nutzenden, Nutzung und Nutzen, um den digitalen Gesundheitslösungen zum Durchbruch zu verhelfen (s. Abb. 2).

Bezogen auf die ePA bedeutet das: Je mehr Versicherte über sie verfügen, desto höher ist der Anreiz für Leistungserbringer, ebenfalls aktiv mit der ePA zu arbeiten und so wiederum weitere Versicherte zur Nutzung anzuregen. Derzeit steht der Durchbruch bei den Nutzerzahlen allerdings noch aus. Seit dem Start im Januar 2021 haben laut TI-Dashboard rund 500.000 Personen eine ePA angelegt – das entspricht gerade einmal 0,7% aller gesetzlich Versicherten in Deutschland. Und selbst wenn die Akte bereits aktiviert ist, hält sich deren Nutzung noch in engen Grenzen: Im September 2021 waren bundesweit 135.000 Dokumente mit einem Gesamtvolumen von 160 GB hochgeladen. Das entspricht im Schnitt nicht mehr als einem Dokument in jeder dritten ePA.

Abb. 2 Zusammenspiel und Verstärkungseffekte von Nutzenden, Nutzung und Nutzen. Quelle: McKinsey & Company

Um echten Nutzen für das Gesundheitssystem zu stiften, brauchen digitale Lösungen eine breite Basis aktiver Anwender:innen



Seitens der Leistungserbringer jedenfalls sind die technischen Voraussetzungen zur Nutzung der ePA größtenteils gegeben: Bereits im Herbst 2021 waren laut aktuellem PraxisBarometer Digitalisierung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) rund 90% der Arztpraxen an die TI angeschlossen – auch infolge drohender Honorarkürzung bei Nichtanbindung. Allerdings mangelt es zumindest in Krankenhäusern noch vielfach an der erforderlichen Zusatzausstattung, wie das Ärzteblatt berichtet: Nur rund jede dritte Klinik (36%) besitzt bereits den eHBA, der zur Nutzung der ePA notwendig ist; in den ambulanten Arztpraxen sind es immerhin schon fast drei Viertel (73%).

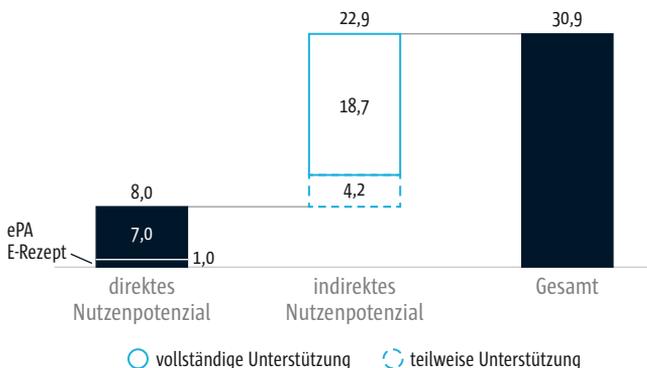
Eine weitere Skalierung der ePA aber ist dringend geboten. Denn mit wachsenden Nutzer- und Nutzungszahlen steigt zugleich der Mehrwert solcher TI-Anwendungen. Und es warten gewaltige Nutzenpotenziale darauf, gehoben zu werden: Eine neue Studie von McKinsey (vgl. S. 125) beziffert den Gesamtnutzen der digitalen Gesundheitstechnologien, der sich vor allem aus Einsparungen durch Produktivitätssteigerungen ergibt, mit aktuell 42 Mrd. EUR pro Jahr – eine Steigerung um fast ein Viertel gegenüber 2018. Ein Großteil dieses Potenzials (8 Mrd. EUR) entfällt dabei auf die ePA und das E-Rezept, wobei die ePA mit geschätzten 7 Mrd. EUR den mit Abstand größten potenziellen Nutzen aufweist.

Was genau macht diese TI-Anwendungen so wertvoll? Als Grundlagentechnologien (sogenannte Enabler-Technologien) haben ePA und E-Rezept einen Ausstrahlungseffekt auf andere digitale Lösungen – der indirekte Nutzen daraus wird auf bis zu 23 Mrd. EUR pro Jahr beziffert (s. Abb. 3). Grund hierfür ist, dass zahlreiche Gesundheitslösungen eine ePA oder ein E-Rezept benötigen, um ihr volles Nutzenpotenzial zu entfalten. Bei

Abb. 3 Direktes und indirektes Nutzenpotenzial der ePA und des E-Rezepts. Quelle: McKinsey

Durch die ePA und das E-Rezept entfalten zahlreiche digitale Anwendungen erst ihr volles Nutzenpotenzial

Digitale Lösungen vollständig¹ oder teilweise² unterstützt durch ePA oder E-Rezept
in Mrd. EUR



¹ Digitale Lösungen werden nicht vollständig durch die ePA ermöglicht, aber realisieren durch sie 100% ihres Nutzens

² 50% des Nutzens sind auf die ePA zurückzuführen

der Telekonsultation beispielsweise ermöglicht die ePA eine effektivere Betreuung, da die Ärztin die bisherige Krankheitsgeschichte und aktuelle Medikation eines Patienten einsehen kann, auch wenn sie ihn vorher noch nicht behandelt hat.

Noch allerdings steht die Realisierung des Nutzenpotenzials ganz am Anfang, da die neuen Technologien erst in geringem Umfang genutzt werden: Schätzungsweise weniger als 300 Mio. EUR konnten bislang durch die ePA gehoben werden, hauptsächlich durch ihren Einsatz im stationären Bereich. Abhilfe kann hier nur konsequente Skalierung schaffen. Erst wenn TI-Anwendungen faktischer Standard in jeder Arzt-Patienten-Interaktion sind, wird der Nutzen für alle sichtbar und immer mehr Menschen lassen sich von den neuen Technologien überzeugen.

Bis zum endgültigen Durchbruch aber stehen noch einige Aufgaben an. Zunächst geht es darum, alle Beteiligten in das digitale Ökosystem einzubinden und so die Basis für einen Anstieg der Anwenderzahlen zu legen. Gleichzeitig müssen Funktionalitäten und weitere digitale Dienste bereitgestellt werden, die echten Mehrwert schaffen. Kurz: Es gibt viel zu tun, doch am Ende werden sich die Anstrengungen auszahlen. Denn erst der Dreiklang aus Nutzenden, Nutzung und Nutzen bringt den Erfolg: Nur mit einer kritischen Masse an Nutzenden und aktiver Nutzung können die TI-Anwendungen ihren substanzialen Nutzen für das Gesundheitssystem entfalten – und so wesentlich dazu beitragen, das „quadruple aim“ zu erreichen: höhere Versorgungsqualität, größere Kosteneffizienz, ein verbessertes Patientenerlebnis und nicht zuletzt optimierte Arbeitsbedingungen für das Personal.

Die Wegbereiter: Aufgeschlossene Nutzergruppen und erste Erfolge am Markt

Aktuelle Umfragen zeigen, dass die potenziellen Anwendergruppen grundsätzlich offen für digitale Gesundheitslösungen sind. Erfolgsbeispiele aus der Praxis zeigen zudem, dass bei spürbarem Mehrwert auch real hohe Nutzer- und Nutzungsraten zu erzielen sind. Dies gilt sowohl für die Versicherten als auch für Leistungserbringer:

- **Versicherte.** Nach dem aktuellen Self Tracking Report, einer Umfrage von EPatient Analytics unter 5.000 Versicherten aus dem Frühjahr 2022, steht die Mehrheit der ePA offen gegenüber. Zudem glauben 82%, dass die ePA Nutzen stiften wird. Fast zwei Drittel der Befragten stellen diesen sogar über etwaige Datenschutzbedenken, da eine effiziente medizinische Versorgung für sie an erster Stelle steht. 83% würden ihre Gesundheitsdaten Ärzt:innen anvertrauen, vier von fünf Befragten sprechen sich zudem für eine nationale Forschungsdatenbank aus. Nur eine Minderheit (35%) ist gegen die Zusammenführung von Gesundheitsdaten in einer ePA.
- **Leistungserbringer.** Laut einer Umfrage der KBV unter ihren Mitgliedern zeigt sich fast jede zweite Arztpraxis offen für digitale Innovationen, für drei von vier Praxen gilt dies zumindest teilweise. Auch sieht ein Teil schon jetzt einen hohen bis sehr hohen Nutzen in digitalen Gesundheitslösungen, insbesondere in Online-Fallbesprechungen (40%), gefolgt von elektronischen Pässen (z.B. Impfausweis) digitalen Verordnungen, Überweisungen und Bescheinigungen (je rund 35%). Knapp zwei Drittel der Praxen beklagen allerdings den Umstellungsaufwand, die fehlende Kosten-Nutzen-Abwägung von Digitalisierung und die Fehleranfälligkeit von IT-Systemen. Diese Faktoren zählen aus ärztlicher Sicht zu den stärksten Hemmnissen auf dem Weg in die digitale Versorgung.

Dass aber digitale Gesundheitslösungen mit klarem Mehrwert durchaus Erfolgsgeschichten schreiben können, belegen schon heute einige Marktbeispiele. Vor allem zwei Anwendungen hat die Corona-Pandemie zu einem Boom verholfen: der Telekonsultation und der Online-Terminbuchung.

- **Telekonsultation.** Als 2018 die Aufhebung des Fernbehandlungsverbots den Weg für die Videosprechstunde freimachte, waren die Nutzungszahlen noch sehr überschaubar: Im Jahr 2019 wurden gerade einmal 2.841 Videosprechstunden abgerechnet. Im ersten Corona-Jahr 2020 schnellte die Zahl laut Zi-Trendreport dann auf rund 2,7 Millionen und 2021 auf knapp 3,5 Millionen. Nach einer Umfrage des Branchenverbands Bitkom fordern inzwischen acht von zehn Nutzer:innen, das Angebot an Telekonsultationen noch weiter auszubauen. Der Nutzen der Anwendung besteht dabei nicht allein in ihrer Bequemlichkeit, sondern auch in einer verbesserten Versorgungsqualität. Denn gerade in ländlichen Regionen können telemedizinische Angebote wie die Videosprechstunde helfen, Versorgungslücken zu schließen.
- **Online-Terminbuchung.** Einen ähnlichen Boom wie die Telekonsultation konnte auch die Online-Terminbuchung verzeichnen, wie sich am Beispiel des Softwareanbieters Doctolib ablesen lässt: Von insgesamt 20.000 Arztpraxen in Deutschland, die Doctolib inzwischen für ihre Terminbuchungen einsetzen, sind allein 11.000 seit Dezember 2020 neu hinzugekommen. Und nutzten im Februar 2021 noch 4 Millionen Menschen Doctolib, sind es mittlerweile über

9 Millionen – übrigens nicht nur Jüngere: 30% der Nutzer:innen sind über 55 Jahre alt.

Telekonsultation und Online-Terminbuchung sind erst der Anfang. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis sich weitere Lösungen – insbesondere ePA und E-Rezept – am Markt durchsetzen werden und mit breiter Nutzerakzeptanz den Weg zur digitalen Gesundheitsversorgung in Deutschland ebnen.

Internationale Vorbilder: Dänemark, Schweden, Israel

Neben Deutschland treiben zahlreiche weitere Länder den Ausbau von E-Health-Infrastrukturen und die Implementierung zentraler digitaler Gesundheitslösungen voran. Einige von ihnen tun sich in ihrer Umsetzungsgeschwindigkeit besonders hervor – vor allem Dänemark, Schweden und Israel beeindrucken mit hohen Nutzer- und Nutzungsraten. Was machen diese Länder besser? Ein Blick auf ihre Erfolgsrezepte gibt Aufschluss.

Dänemark: Klare Nutzerrichtlinien und attraktive Angebote

Dänemark verfügt bereits seit 2003 über eine nationale Patientenakte. Die Akzeptanz bei Patient:innen und Leistungsbringern ist groß: Alle Hausarztpraxen führen die Akte, mehr als 60 Millionen Dokumente pro Jahr werden sektorenübergreifend ausgetauscht, 1,7 Millionen Menschen besuchen monatlich das nationale Gesundheitsportal sundhed.dk (Bertram et al. 2019). Die Plattform führt sämtliche Gesundheitslösungen und Patientendaten in einer abgesicherten Cloud-Lösung zusammen. Dort sind neben der individuellen Krankengeschichte auch medizinische Daten wie Diagnosen, Medikationspläne und Operationen abgelegt. Insbesondere vier Erfolgsfaktoren machen das dänische System zum Vorreiter in der digitalen Gesundheitsversorgung:

- **Opt-out für Patient:innen.** Alle Däninnen und Dänen erhalten mit der Geburt automatisch eine Identifikationsnummer, mit der sie auf ihre Patientenakte zugreifen können (Opt-out). Bei Bedarf lassen sich die Zugriffsrechte darauf einschränken und die Patient:innen entscheiden selbst, welche Akteure welche Daten in ihrer Akte speichern können.
- **Nutzungspflicht bei Leistungserbringern.** Alle ambulanten und stationären Versorgungseinrichtungen sind gesetzlich verpflichtet, mit den elektronischen Patientenakten zu arbeiten und digitale Kommunikationswege zu nutzen.
- **Hohe Datenschutzstandards.** Jede Patientenakte enthält eine genaue Auflistung, wer zu welchem Zeitpunkt auf die Daten zugegriffen hat. Diese Maßnahme schafft Vertrauen in die Lösung.
- **Umfassendes Angebot an digitalen Gesundheitslösungen mit klarem Mehrwert.** Neben medizinischen Daten erhält das dänische Gesundheitsportal eine Vielzahl an nutzerorientierten Lösungen, z.B. einen elektronischen Medikationsplan, E-Rezepte sowie Tools zur Online-Terminvereinbarung oder Echtzeitauskunft über Wartezeiten in öffentlichen Krankenhäusern. Bei der Entwicklung dieser und weiterer digitaler Gesundheitslösungen in Dänemark hat sich die aktive Einbeziehung von Patient:innen und Leistungserbringern als echter Erfolgsfaktor erwiesen.

Schweden: Nutzerfreundlichkeit und Vernetzung

Auch Schweden ist weit fortgeschritten in der Implementierung von digitalen Gesundheitslösungen. Zum E-Rezept wurden bereits in den 1980er Jahren erste Pilotprojekte gestartet. Seit 2000 gehört dessen Nutzung zur normalen Praxis in Schweden. Heute werden 99% aller Verordnungen elektronisch ausgestellt – ein Zehntel davon wird im Online-Versandhandel eingelöst. Zum E-Rezept-Vorbild wird Schweden durch diese Maßnahmen:

- **Nutzergenerierte Entwicklung.** Lokale Pilotprojekte ermöglichten eine schrittweise Einführung und iterative Weiterentwicklung der digitalen Lösungen. Im Zentrum stand die Mitnahme aller Akteure über das gemeinsame Zielbild einer endnutzerorientierten Umsetzung – angefangen bei den Apotheken über die Arztpraxen bis hin zu den Patient:innen.
- **Einfache Handhabung.** Vor allem patientenseitig ist das papierlose Rezept höchst nutzerfreundlich und bequem aufgebaut: Sobald Arzt oder Ärztin ein E-Rezept ausstellen, wird es auf einem staatlichen Server zentral gespeichert. Einlösbar ist es dann in jeder Apotheke gegen Vorlage eines Personalausweises – nicht einmal eine App ist vonnöten. Bei der Ausgabe können Apotheker:innen zugleich auch bisherige Rezepte einsehen und auf mögliche Wechselwirkungen zwischen Medikamenten aufmerksam machen.
- **ePA-Verknüpfung.** Ähnlich wie in Dänemark ist das E-Rezept in Schweden mit der nationalen ePA verknüpft, in der auch der Medikationsplan hinterlegt ist – ein weiterer Erfolgsfaktor für die nahezu vollständige Marktdurchdringung der elektronischen Verordnung.

Israel: Effektive Datenverwertung und Innovation

Israel überzeugt insbesondere durch sein hohes Innovationstempo. Seit über zwei Jahrzehnten treiben die großen örtlichen Krankenkassen die Digitalisierung im Gesundheitswesen voran. Als sogenannte Gesundheitspflegeorganisationen (Health Maintenance Organisations – HMOs) nehmen sie im Vergleich zu Deutschland eine noch breitere Rolle in der Gesundheitsversorgung ein, indem sie z.B. eigene Zentren unterhalten. Die HMOs treiben weitgehend eigenständig die E-Health-Innovationen voran – starker Wettbewerb unter den vier größten Kassen sorgt dabei für eine hohe Umsetzungsgeschwindigkeit. Alle Versicherten in Israel verfügen inzwischen über eine ePA.

Der Freiraum in der Entwicklung und die Wettbewerbssituation hatten indessen auch Nebenwirkungen: Es mangelte an Zusammenarbeit zwischen den Akteuren, über lange Zeit gab es keine Interoperabilitätsstandards. Das israelische Bundesministerium übernahm daher 2018 die Zuständigkeit für den Datenaustausch. Es entwickelte das EITAN-System und schaffte so einen einrichtungsübergreifenden Zugriff auf die elektronischen Patientendaten. Insgesamt erweisen sich seither drei Merkmale als maßgeblicher Vorteil des israelischen E-Health-Systems:

- **Effektive Datennutzung.** Das Beispiel Israel zeigt, dass eine effektive Datennutzung der ePA echten Mehrwert für die Versorgung in der Breite generieren kann. So werden alle Daten wissenschaftlichen Instituten und medizinischen Einrichtungen für die Versorgungsforschung anonymisiert bereitgestellt. KI-Systeme

suchen dabei gezielt nach Möglichkeiten zur Krankheitsfrüherkennung. Erfolgreich eingesetzt werden solche Algorithmen bereits bei der Darmkrebsvorsorge: Sobald das System einen Hochrisikofall identifiziert, erhalten Ärzt:innen einen Hinweis in der ePA, damit sie eine frühzeitige Prävention einleiten können.

- **Offene Schnittstellen.** Israels ePA-System setzt zusätzlich auf offene Schnittstellen, um die Integration von Versorgungs-Apps zu ermöglichen. Dabei wird die ePA quasi als Sprungbrett genutzt, um den Mehrwert von Anwendungsfällen für die Versicherten weiter zu erhöhen.
- **Starkes Innovationsumfeld.** Schließlich setzt Israel einen geeigneten regulatorischen Rahmen zur Förderung eines starken Innovationsumfelds: Mehr als 500 E-Health-Start-ups im Land helfen, Innovationen entlang von Patientenreisen zu entwickeln, und ergänzen so die zentralen Angebote der vier führenden HMOs.

Die drei Länderbeispiele machen deutlich: Selbst die Vorreiter brauchten eine gewisse Zeit, um die ePA und andere digitale Gesundheitslösungen wirklich zu skalieren. Sie zeigen aber auch, dass eine breitflächige Nutzung möglich ist, es klare Erfolgsfaktoren gibt und intelligente digitale Lösungen die nationale Gesundheitsversorgung insgesamt entscheidend verbessern können.

Ausblick: Die Erfolgsfaktoren für ePA & Co. in Deutschland

Aus den internationalen Vergleichsstudien lassen sich auch für Deutschland wichtige Erkenntnisse ableiten. Denn trotz unterschiedlicher Beschaffenheit und Größenordnung der Gesundheitssysteme verfügen die internationalen Vorreiter über Erfahrungswerte, von denen auch unser System profitieren kann. So gilt auch für die hiesige ePA und die übrigen TI-Anwendungen, dass eine strikte Nutzerzentrierung entscheidend ist für den zukünftigen Erfolg. Eine einfache Handhabung muss sichergestellt sein, die Nutzungserlebnisse aller Beteiligten – von den Patient:innen über die Ärzteschaft bis hin zu den Apotheken – müssen in den Vordergrund gestellt, Bedürfnisse im Detail hinterfragt und verstanden sowie sämtliche Akteure möglichst früh vom Mehrwert überzeugt werden. Aus diesen Ansprüchen leiten sich die nachfolgenden Erfolgsfaktoren für ePA, E-Rezept & Co. in Deutschland ab.

Patient:innen aktivieren und überzeugen

Der oben beschriebene Dreiklang aus Nutzenden, Nutzung und Nutzen bringt zugleich die wichtigsten Erfolgsfaktoren für die Patientengruppen auf den Punkt. Alle drei Komponenten müssen nachhaltig gestärkt werden, damit digitale Gesundheitslösungen von möglichst vielen Menschen genutzt werden, regelmäßig zur Anwendung kommen und so einen Gesamtnutzen für das Gesundheitssystem stiften.

1. Nutzerzahlen systematisch steigern

Wie die historische Entwicklung in den anderen Ländern zeigt, nehmen die Nutzerzahlen mit wachsender Bekanntheit der Anwendungen kontinuierlich zu, und der Ausbau von Funktionalitäten tut sein Übriges, um den Trend fortzusetzen. Allerdings lässt sich der Prozess durch drei Maßnahmen spürbar beschleunigen.

Die erste und zugleich wirksamste Maßnahme wäre ein regulatorischer Wechsel vom bisherigen Opt-in- zum Opt-out-Verfahren. GKVn würden dann ihren Versicherten standardmäßig eine ePA einrichten, wenn diese nicht aktiv widersprechen. Dabei wird es erfolgsentscheidend sein, das Opt-out-Verfahren für alle möglichst transparent und verständlich zu gestalten. Aktuelle Pläne der Bundesregierung sehen einen solchen Wechsel bereits vor. Zeitpunkt und Umfang der Zustimmungs- und Widerspruchsbestimmungen sind noch nicht im Detail festgelegt, doch das Verfahren würde den flächendeckenden Einführungsprozess der ePA nicht nur für Patient:innen vereinfachen, sondern vor allem deutlich beschleunigen und rasch die notwendigen Nutzerzahlen auf Patientenseite generieren.

Der zweite Schritt zu einer breiteren Nutzerbasis wäre die Einrichtung eines zentralen Zugangs zu allen TI-Anwendungen. Versicherte bräuchten dann nur noch eine einheitliche digitale Identität, um auf die unterschiedlichen Gesundheitslösungen zuzugreifen. Die zentrale Verwaltung der Einwilligungen zur Datennutzung wäre ein weiterer Baustein, um Einstiegsbarrieren zu reduzieren und das Nutzererlebnis zu verbessern.

Nicht zuletzt sollte das medizinische Personal dafür gewonnen werden, den Versicherten digitale Anwendungen systematisch nahezubringen. Gerade Ärztinnen und Ärzte nehmen als direkte Mittler zwischen Patient:in und Gesundheitssystem eine herausragende Rolle bei dessen Digitalisierung ein. Durch ihren täglichen Patientenkontakt sind sie am effektivsten in der Lage, zentrale Aufklärungsarbeit zu leisten, Informationen zum individuellen Mehrwert zu liefern und so neue Nutzergruppen für TI-Anwendungen zu generieren.

2. In Patientenreisen denken

Die Höhe der Nutzerzahlen ist indessen nur die halbe Miete. Darüber hinaus spielt die Nutzungsrate eine zentrale Rolle für den Erfolg einer Anwendung. Hier haben Patient:innen – als überwiegend erfahrene App-User im Alltag – klare Erwartungen: Sie suchen auch im Gesundheitssystem zunehmend nach integrierten Lösungen, die ihnen die Nutzung der Angebote so bequem wie möglich machen.

Daher lohnt es sich, bereits bei der Gestaltung der Anwendungsarchitektur in Patientenreisen zu denken und bestehende wie neue Angebote sinnvoll miteinander zu verknüpfen. Konkret: TI-Anwendungen wie der elektronische Medikationsplan oder das E-Rezept müssen mit der ePA verknüpft sein. Gleiches gilt für weitere Anwendungen und Funktionalitäten, die im Zuge der geplanten Ausbaustufen auf den Markt kommen. Denn erst die vollständige Verknüpfung aller Datensätze und Lösungen ermöglicht nahtlose Patientenreisen, gute Nutzungserlebnisse und eine effizientere Versorgung. Dies wiederum wirkt sich positiv auf die Nutzerzahlen aus und erhöht die Chance, das Potenzial von TI-Anwendungen vollständig zu realisieren.

3. Echten Nutzen stiften

TI-Anwendungen müssen mehr bieten als die einfache Digitalisierung von bestehenden analogen Prozessen. Um eine kritische Masse von Anwendern zu gewinnen und diese auch noch zu regelmäßiger Nutzung anzuregen, braucht es sichtbaren Mehrwert, der alle Akteure überzeugt. Auch bei Anwendungen, deren flächendeckende Einführung noch bevorsteht, muss sichergestellt werden, dass sowohl Leistungser-

bringer als auch Patient:innen von Beginn an einen erkennbaren Nutzen wahrnehmen.

So muss das E-Rezept beispielsweise mehr sein als das bloße elektronische Abbild des Papierrezepts. Echter Mehrwert entsteht hier, wenn auch hinterlegte Daten nutzbar gemacht werden, indem das E-Rezept mit der ePA verknüpft wird. Sowohl einfache Funktionen wie die Erinnerung zur Medikamenteneinnahme und die Erkennung von Wechselwirkungen als auch komplexe wie die KI-Auswertung großer Datenmengen zur Wirksamkeit der verschriebenen Arzneimittel bringen spürbare Verbesserungen – für die Versorgungsqualität insgesamt ebenso wie für die einzelnen Versicherten.

Leistungserbringer zu Treibern der Entwicklung machen

Auch Ärzte und Apothekerinnen wollen von der ePA und weiteren TI-Anwendungen überzeugt sein. Damit dies gelingt, sollten sie eng in die Entwicklung und Einführung eingebunden werden. Zusätzlich geht es darum, die Nutzbarkeit im Alltag zu gewährleisten und mögliche Einstiegsbarrieren mit den richtigen Anreizen zu überwinden.

1. Medizinisches Fachpersonal einbinden

Die frühzeitige Einbindung von Ärzt:innen, Apotheker:innen und Pflegekräften in die Ausgestaltung der Anwendungen ist entscheidend, um mehrwertstiftende Funktionalitäten zu entwickeln, Nutzerfreundlichkeit sicherzustellen – und so eine höhere Akzeptanz zu erzielen. Denn nur, wenn die zentralen TI-Anwendungen im Arzt-Patienten-Kontakt routinemäßig zum Einsatz kommen, können sie ihren vollen Nutzen entfalten.

Daher gilt es bereits in der Ideenfindung, die Innovationskraft der Leistungserbringer zu nutzen und regelmäßige Anregungen aus der medizinischen Praxis für neue Lösungen, Funktionalitäten oder Anwendungsfälle einzuholen. Beim Design der Angebote sollten dann mittels Co-Creation und Design-Workshops zusammen mit den Leistungserbringern tragfähige Lösungen und Funktionalitäten erarbeitet und gestaltet werden.

2. Nutzbarkeit im Praxisalltag gewährleisten

Anwenderfreundlichkeit und einfache Bedienbarkeit sind die Grundvoraussetzung für positive Nutzererlebnisse. Leistungserbringer brauchen daher eine gute Einbettung der Anwendungen in die täglichen Abläufe und eine nahtlose Integration in bestehende IT-Systeme wie Praxis- oder Krankenhausverwaltungssysteme, um den Aufwand der digitalen Erfassung so gering wie möglich zu halten.

Für eine bessere Nutzbarkeit im späteren Praxisalltag können Pilotprojekte in ausgewählten Regionen und/oder Praxen sorgen. Dies ist zugleich ein effizienter Weg zu testen, ob die Lösungen in allen Anwendungsstufen in ihrer Bedienbarkeit überzeugen, in die Tagesroutinen integrierbar sind und letztlich den erhofften Mehrwert schaffen. Schnelle Iterationen mit regelmäßigen User-Tests bei der Entwicklung steigern schließlich auch die Erfolgchancen bei der Einführung und sorgen dafür,

dass neue digitale Gesundheitslösungen auch medizinische Anwendergruppen schneller in der Breite überzeugen.

3. Anreize zur Nutzung schaffen

Gerade in der Übergangszeit, bevor TI-Anwendungen skaliert werden und ihr volles Nutzenpotenzial entfalten, sollten die finanziellen Anreize für Leistungserbringer gestärkt werden. Möglich wären z.B. Extravergütungen bei der Nutzung von TI-Anwendungen sowie Unterstützung bei den Anschaffungs- und Installationskosten. Doch andererseits sollte auch eine Honorarkürzung kein Tabu sein, um das Ziel flächendeckender Nutzung zu erreichen. Dieses Mittel wird aktuell bereits bei einer Nichtanbindung an die TI angewendet.

Angebot ausbauen und weitere Akteure anbinden

Ein weiterer entscheidender Faktor für die Realisierung des Nutzens von TI-Anwendungen ist die Sicherstellung der Interoperabilität von Systemen und Daten. Denn erst die Vernetzung bestehender und neuer digitaler Gesundheitslösungen über offene Schnittstellen und kommunizierende Systeme ermöglicht eine mehrwertorientierte Datennutzung.

Im Idealfall entsteht so ein „florierendes“ digitales Ökosystem: Die ePA beispielsweise könnte zu einer offenen digitalen Gesundheitsplattform ausgebaut werden und als zentrale Enabler-Technologie für andere digitale Gesundheitslösungen dienen. Die Integration weiterer Versorgungs-Apps in die ePA wiederum ließe sich für neue Anwendungsfälle nutzen. Voraussetzung ist allerdings, dass die Balance aus Standardisierung und Flexibilität dabei gewahrt bleibt: Die Entwicklung der anknüpfenden digitalen Lösungen an die ePA darf nicht zu sehr eingeschränkt werden, denn allzu strenge Zulassungskriterien schrecken Innovationen ab und bremsen die Bildung eines digitalen Ökosystems aus.

Um einen langfristigen Nutzen für die deutsche Gesundheitsversorgung zu stiften, sollte nicht zuletzt die medizinische Forschung an zentrale TI-Anwendungen angebunden werden. Deutschland ist hier bereits auf dem Weg: Ab 2023 sollen Patient:innen ihre Daten aus der ePA für Forschungszwecke freigeben können. Erfolgskritisch ist dabei auf technischer Seite neben einer höheren Standardisierung auch die semantische Interoperabilität von Daten, um diese leichter für Forschungszwecke auswerten zu können, z.B. mittels Big Data oder künstlicher Intelligenz. Auf Patientenseite wiederum wird es vor allem darum gehen, die Bereitschaft zur Datenspende durch Aufklärung und Anreize zu fördern. Auch über Opt-out-Mechanismen kann und sollte an dieser Stelle nachgedacht werden, um wissenschaftlich verwertbare Datenmengen zu erzeugen. Denn die daraus gewonnenen Forschungserkenntnisse kommen letztlich allen Beteiligten zugute.

Fazit

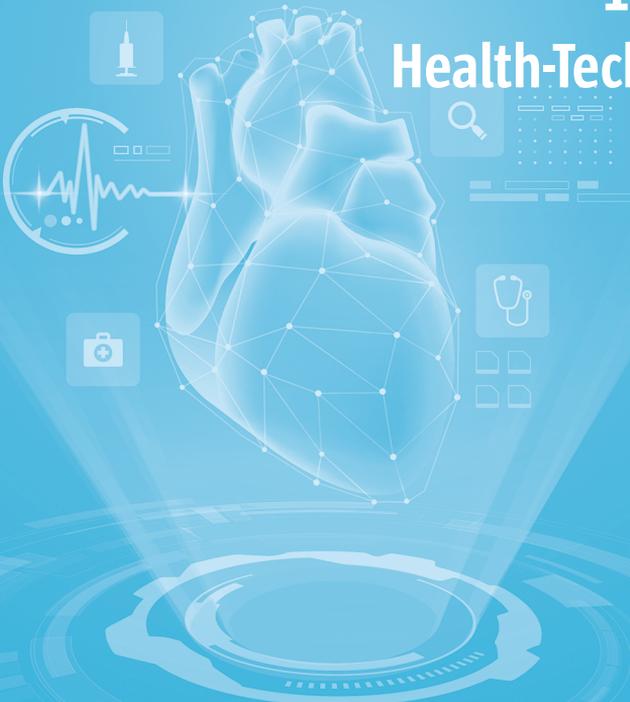
Der aktuelle Status zentraler TI-Anwendungen wie der ePA zeigt, dass die Ausgangssituation für eine erfolgreiche Skalierung digitaler Gesundheitsangebote in Deutschland durchaus vielversprechend ist. Bereits mit dem Aufbau der TI und der Einführung erster zentraler Anwendungen wie der ePA wurden wichtige Meilensteine auf dem Weg zur Digitalisierung des Gesundheitswesens gesetzt. Die hohe prinzipielle

Nutzerbereitschaft hierzulande und die ersten Erfolgsgeschichten einzelner Lösungen – von der Telekonsultation über Online-Terminbuchungen bis zur Corona-Warn-App – zeigen zudem, dass der Durchbruch gelingen kann. Nun kommt es darauf an, die Nutzung der TI-Anwendungen nach dem Vorbild der internationalen Vorreiter in der Breite zu skalieren, spürbaren Mehrwert insbesondere für Patient:innen und Leistungserbringer zu erzeugen und so das volle digitale Potenzial des deutschen Gesundheitssystems zur Entfaltung zu bringen.

Quellen- und Literaturverzeichnis

- Ärztblatt (2020) Corona-Warn-App: Wenige Infektionen gemeldet. URL: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/216016/Corona-Warn-App-Wenige-Infektionen-gemeldet> (abgerufen am 03.06.2022)
- Ärztblatt (2022) Mehr als 200.000 elektronische Heilberufsausweise ausgegeben. URL: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/134842/Mehr-als-200-000-elektronische-Heilberufsausweise-ausgegeben> (abgerufen am 29.06.2022)
- Bertram N, Püschner F, Gonçalves ASO, Binder S, Amelung V (2019) Einführung einer elektronischen Patientenakte in Deutschland vor dem Hintergrund der internationalen Erfahrungen. In: Klauber J, Geraedts M, Friedrich J, Wasem J (Hrsg.) Krankenhaus-Report 2019. 6–16. Springer Berlin Heidelberg
- Bertelsmann Stiftung (2020) Elektronische Rezepte – Entwicklungsstand und Umsetzung im internationalen Vergleich
- Bertelsmann Stiftung (2018) #SmartHealthSystems – Digitalisierungsstrategien im internationalen Vergleich
- Bitkom (2022) Video-Sprechstunde wird beliebter. URL: <https://www.bitkom-research.de/de/pressemitteilung/video-sprechstunde-wird-beliebter> (abgerufen am 02.06.2022)
- E-Health.com (2021) Elektronische Patientenakte: So oft wird drauf zugegriffen. URL: <https://e-health-com.de/details-news/elektronische-patientenakte-so-oft-wird-drauf-zugegriffen/> (abgerufen am 30.05.2022)
- EPatient Analytics (2022) Self Tracking Report 2022: Wie wollen die Deutschen mit ihren Gesundheitsdaten umgehen?
- gematik (2022) TI Dashboard. URL: <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/ti-dashboard> (abgerufen am 30.06.2022)
- gematik (2022) Whitepaper TI 2.0. URL: https://www.gematik.de/media/gematik/Medien/Telematikinfrastruktur/Dokumente/gematik_Whitepaper_Arena_digitale_Medizin_TI_2.0_Web.pdf (abgerufen am 23.06.2022)
- Hilsden RJ et al. (2018) Prediction of findings at screening colonoscopy using a machine learning algorithm based on complete blood counts (ColonFlag). PLoS One 13.11: e0207848
- Jameda (2019) Online-Terminbuchung: Mehr als jeder dritte Arzttermin wird außerhalb der Sprechzeiten gebucht. URL: <https://www.jameda.de/presse/pressemeldungen/?meldung=240> (abgerufen am 02.06.2022)
- KBV – Kassenärztliche Bundesvereinigung (2021) KBV PraxisBarometer Digitalisierung 2021. URL: https://www.kbv.de/media/sp/Folien_PraxisBaroDigit21_Pressegesprach_iGES.pdf (abgerufen am 29.05.2022).
- KBV – Kassenärztliche Bundesvereinigung (2022) Umfrage zu eAU und eRezept zeigt: Praxen würden gerne mehr digital arbeiten – Doch die Technik funktioniert vielfach nicht. URL: https://www.kbv.de/html/1150_58085.php (abgerufen am 02.06.2022)
- Vetters R, Akbik A (2020) Die Entwicklung der elektronischen Patientenakte im internationalen Kontext. BAR-MER Gesundheitswesen aktuell. 160–181
- Wido – Wissenschaftliches Institut der AOK (2020) Der GKV-Arzneimittelmarkt: Klassifikation, Methodik und Ergebnisse 2021. URL: https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Forschung_Projekte/Arzneimittel/wido_arz_gkv-arzneimittelmarkt_klassifikation_methodik_ergebnisse_2021.pdf (abgerufen am 21.09.2022)
- Zi-Trendreport (2022) Veränderung der vertragsärztlichen Leistungsanspruchnahme während der COVID-Krise. URL: https://www.zi.de/fileadmin/images/content/PMs/Zi-TrendReport_2021-Q4_2022-06-10.pdf (abgerufen am 04.07.2022)

1 ePA aus der Health-Tech-Perspektive





Das GesundheitsCockpit als zentrale Datendrehscheibe im Gesundheitswesen

Andreas Strausfeld

BITMARCK

Die digitale Transformation des Gesundheitswesens hat mit Corona Fahrt aufgenommen: Unternehmen müssen hochkomplexe Themen aufgrund gesetzlicher Vorgaben in kurzen Zyklen umsetzen. Zusätzliche Dynamik bringen neue Nutzeranforderungen aufseiten der Krankenkassen und bei den Versicherten. Big Techs wie Amazon und Google sowie agile Start-ups verändern mit ihren digitalen Lösungen die Erwartungshaltung gegenüber etablierten Unternehmen. Derweil drängen neue Player mit umfassenden Angeboten auf den Markt.

Versicherte wünschen sich ein vernetztes Gesundheitsökosystem aus Kostenträgern, Leistungserbringern, Arbeitgebern und Patient:innen; gleichzeitig erwarten sie von ihren Krankenkassen zeitgemäße, digitale Services. Damit verändert sich die Rolle der gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) deutlich: Sie müssen verstärkt digitalisieren, die einzelnen Bausteine der Digitalisierung bündeln und Mehrwert für alle Beteiligten schaffen.

Digitalisierung braucht nutzergerechte Gesetzgebung

In dieser Situation reicht es nicht aus, die einzelnen Beteiligten isoliert zu betrachten. Erst die Vernetzung und Integration digitaler Prozesse und Services schafft einen signifikanten Mehrwert für das Gesundheitswesen. Die elektronische Patientenakte (ePA) soll deshalb als zentrale Datendrehscheibe gemeinsam mit unserem GesundheitsCockpit (GeCo) ein digitales Gesundheitsökosystem bilden. Hierfür bedarf es jedoch gesetzlicher Rahmenbedingungen. Die Gesetzgebung muss die Pflichten der Krankenkassen und Leistungserbringer für eine zielführende Digitalisierung festlegen und eine „State of the art“-Usability für die Versicherten zulassen.

Es zeigt sich jedoch bisher, dass der Gesetzgeber eher bremst. Beispielsweise haben die Versicherten die ePA noch nicht flächendeckend akzeptiert, da die aktuellen Gesetze zu Lasten der Usability-Standards gehen. Allein die Einstiegshürden rund um Authentifizierung und Log-in sind für viele Versicherte ein Grund, die ePA nicht zu nutzen.

Allein die Einstiegshürden rund um Authentifizierung und Log-in sind für viele Versicherte ein Grund, die ePA nicht zu nutzen.

Hier gilt es, regulatorische Hindernisse zu überwinden und einen massentauglichen und sicheren Authentifizierungsprozess zu ermöglichen. Außerdem darf die Erwartungshaltung der Versicherten im Digitalisierungskontext nicht unterschätzt werden. Eine Dopplung von Lösungen, die nicht miteinander vernetzt sind, ruft nur

Frustration und Ablehnung hervor. Unser Ziel ist deshalb eine „Ein-App-Digitalisierungsstrategie“, die bislang unverbundene Angebote vereint, z.B. E-Rezept, ePA, digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA), Sonderapps für Bonusprogramme, Schwangerschaften und weitere Lösungen.

Digitale Gesundheitsversorgung braucht Daten

Um echten Mehrwert für die Versicherten zu generieren, bedarf es aber auch der konsequenten Teilhabe der Leistungserbringer. Beispielsweise stellen Arztpraxen derzeit nur wenige Daten in der ePA zur Verfügung. Somit liefert diese nur einen eingeschränkten Nutzen in der vernetzten Gesundheitsversorgung. Dem ist durch eine gesetzlich definierte Governance zu begegnen. Denn nur wenn alle Beteiligten sich für ein interoperables digitales Gesundheitssystem einsetzen – mit der ePA als zentraler Anlaufstelle – kann die erforderliche Digitalisierung im Gesundheitswesen gelingen. Hier besteht dringender Handlungsbedarf, auch um international nicht noch weiter den Anschluss zu verlieren. Ein Blick auf europäische Nachbarn wie Estland zeigt, was möglich ist, wenn alle Beteiligten bei der Digitalisierung an einem Strang ziehen.

Zudem bremst der regulatorische Datenschutz zahlreiche Ideen und Potenziale für ein effizientes Versorgungssystem aus. Auch wenn der Datenschutz gerade im Gesundheitswesen bedeutend ist, sollte er den Gesundheitsschutz nicht behindern und daher immer in Relation zum medizinischen und versorgungsbezogenen Nutzen stehen. Die Versicherten müssen z.B. Daten für sinnvolle Zwecke freigeben können. Auch der Einsatz der ePA als Datenquelle, etwa für Forschungszwecke, ist aufgrund von Datenschutzbedenken ausgehebelt. Daher begrüßen wir jegliche Bestrebungen aus der Politik, Leitlinien für dieses Dilemma zu erstellen, und beteiligen uns aktiv an der Lösungsfindung. Beispielsweise entwickeln wir eine Lösung, die auf Basis realer Daten synthetische, KI-generierte Datensätze erzeugt, die keine Rückschlüsse auf reale Personen ermöglichen und damit die Datenschutzvorgaben erfüllen.

Erfahrungen aus anderen Ländern nutzen

Im Vergleich mit anderen europäischen Ländern oder Israel besteht im deutschen Gesundheitswesen bei digitalen Angeboten und Services großer Aufholbedarf. Auch unter Berücksichtigung der deutschen Besonderheiten sollten die Erfahrungen der Vorreiterländer genutzt werden. So sind z.B. in die Umsetzung eines Opt-outs bei der Patientenakte, die im Koalitionsvertrag verankert ist, vermutlich Erkenntnisse aus

Frankreich eingeflossen. Frankreich hatte die Patientenakte früher als Deutschland eingeführt, doch auch dort stagnierte die Anzahl der Personen, die sie wirklich nutzten. Erst ein Opt-out konnte die Nutzerzahlen sowie die verfügbaren Daten steigern und die davon abhängigen Mehrwertangebote ermöglichen.

Der vor Kurzem veröffentlichte Entwurf des European Health Data Space (EHDS) zielt für den europäischen Raum darauf ab, gemeinsam interoperable Lösungen für die Bürger:innen zu schaffen. Damit entsteht zukünftig nicht nur eine gemeinsame Datenbasis; zusätzlichen Mehrwert schafft auch der Impuls, Lösungen über Landesgrenzen hinweg umzusetzen. Hier sollte Deutschland bereits spezifizierte Services und Produkte adaptieren. So ist die elektronische Patientenakte zwar als medizinisches Informationsobjekt umgesetzt, allerdings braucht es für ihre interoperable Nutzung Veränderungen. Erst dann können Versicherte strukturierte Daten aus ihrer Patientenakte bei einer ambulanten oder stationären Behandlung sicher mit ihren Ärzt:innen teilen. Und darüber hinaus könnten sie ihre Daten für weitere Versorgungs- und Forschungszwecke spenden.

Gesundheitsservices in einer Hand bündeln

Auch BITMARCK treibt die Digitalisierung des Gesundheitswesens voran und entwickelt sich vom B2B-Lieferanten zum Digitalisierungspartner von GKVen und deren Versicherten (B2B2C). Schon seit März 2019 entwickeln wir unter dem Arbeitstitel „GesundheitsCockpit“ (GeCo) ein Gesundheitsökosystem mit der ePA als zentraler Komponente. GeCo soll als mobile Integrationsplattform Gesundheitsservices für die Versicherten in einer Hand bündeln. So entsteht ein Plattform- und Netzwerkbestandteil für ganz Deutschland und zukünftig auch für ein europäisches Gesundheitswesen. Anfang 2022 – pünktlich zur Bereitstellung der zweiten Ausbaustufe der ePA – ging die erste Version des GeCo in Zusammenarbeit mit dem Pilotkunden IKK Südwest live. Mit Erfolg, wie die vierstelligen Nutzerzahlen nach wenigen Tagen zeigten – ohne, dass die IKK Südwest die Lösung nennenswert beworben hat.

Krankenkassen können mit dem GeCo zusätzliche digitale Services rund um die ePA anbieten, in ihre bestehende App-Lösung integrieren, diese miteinander vernetzen und dadurch Mehrwert für Versicherte schaffen. Dafür setzt BITMARCK sukzessive rund 20 Gesetzesvorgaben des Bundesministeriums für Gesundheit qualitätsgesichert um. Dazu gehören unter anderem der Kommunikationsdienst im Medizinwesen (KIM), die elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU), die „App auf Rezept“ sowie die DiGA.

Die Versicherten profitieren von einer Ende-zu-Ende-Verbesserung der Gesundheitsversorgung, etwa durch Medikationsinformationen, Impf- und Vorsorgeerinnerungen oder die eAU. Da die unterschiedlichen Services und Applikationen miteinander kommunizieren, liefert das GeCo mehr Funktionen als die Summe seiner Teile. Das zeigt sich am Beispiel des Medikationsmanagements: Indem das GeCo die Daten aus ePA, eAU oder DiGA zusammenführt, können die Versicherten z. B. einen Wechselwirkungscheck veranlassen und werden auf Gefahren bei der Medikamenteneinnahme hingewiesen.

Versicherte aktiv beteiligen

Für die Konzeption und Entwicklung des GeCo wurde ein begleitendes Team mit Vertreter:innen von Ersatzkassen, BKKen und IKKen etabliert. Die Teammitglieder steuern das Programm strategisch und inhaltlich aus Krankenkassensicht. Zusätzlich arbeiten Fachleute aus den Krankenkassen im operativen Geschäft mit, um die fachlichen Anforderungen zu erfüllen. Von zentraler Bedeutung, insbesondere für die Entwicklung von User Interface und User Experience, ist auch die Einbindung der Versicherten. Diese verproben zudem aktuelle Entwicklungsstände und ihr Feedback fließt direkt in neue Versionen ein.

Das GeCo ist damit eine zentrale Plattformlösung für die Digitalisierung der gesetzlichen Krankenkassen, die auf Standards basiert. BITMARCK kann dabei als Managed Service Provider von der Produktentwicklung über den Betrieb der Komponenten bis hin zu Support und Services alle Leistungen aus einer Hand bieten – und parallel weitere anstehende Entwicklungen wie die dritte Ausbaustufe der ePA im digitalen Ökosystem der GKV realisieren. Auch für die kommende europäische Vernetzung ist das GeCo ein nutzenzentriertes und sicheres Angebot, das entsprechende Services zentral bereitstellen kann.



Andreas Strausfeld

Der Wirtschaftsinformatiker ist seit 2014 Vorsitzender der BITMARCK-Geschäftsführung. Zuvor war Andreas Strausfeld Geschäftsführer bei der BITMARCK Holding GmbH, der BITMARCK Vertriebs- und Projekt GmbH sowie der BITMARCK Software GmbH. In verschiedenen leitenden Funktionen war er auch tätig bei der DAK Unternehmen Leben: als Chief Information Officer (CIO) und Mitglied der Geschäftsleitung, als IT-Sicherheitsbeauftragter und Vertreter des Leiters des Geschäftsbereichs IT-Services sowie als Leiter Stabsbereich Steuerung.



DiGA im Kontext von ePA und Telematikanwendungen im Gesundheitswesen

André Sommer

Cara Care/HiDoc Technologies GmbH

Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) bilden seit ihrer Einführung durch das Digitale-Versorgung-Gesetz im Dezember 2019 die vierte Säule in der Regelversorgung neben Arznei-, Heil- und Hilfsmitteln. Mit ihrem patientenzentrierten, interaktiven Charakter unterscheiden sich DiGA allerdings deutlich etwa von Arzneimitteln. Viele DiGA haben als Hauptzweck z.B. nicht nur eine Symptomlinderung bestimmter Erkrankungen. Vielmehr werden oft auch weitere Gesundheitsparameter von Patient:innen erfasst und je nach Anwendung bewertet oder interpretiert. Dadurch sind einige mit einer DiGA generierte Daten interessant für die Verwendung in der elektronischen Patientenakte (ePA): Sie können dazu beitragen, verschiedenen involvierten Ärzt:innen nicht nur Informationen über die Verwendung einer DiGA bei ihren Patient:innen zu liefern, sondern sie können auch direkt aus der ePA Einblick in den Therapiefortschritt erlauben oder die Daten zur Verbesserung der Behandlung nutzbar machen. Potenziell sollen in Zukunft auch DiGA untereinander kommunizieren können.

Was bedeutet Interoperabilität für DiGA, und welche gesetzlichen Rahmenbedingungen gelten dabei?

Interoperabilität bedeutet, dass zwei oder mehr Systeme die Fähigkeit haben, Informationen auszutauschen und diese zu nutzen. Die in einer DiGA erhobenen Daten sollen weiteren Stakeholdern im Gesundheitswesen, z.B. Ärzt:innen, aber auch den Nutzer:innen selbst, in elektronischer Form zugänglich sein. Der Sender soll die Daten so aufbereiten, dass die Empfänger sie ohne Schwierigkeiten lesen und einordnen können. Die Daten sollen maschinenlesbar sein und einem gemeinsamen Regelwerk für den Austausch folgen, sowohl hinsichtlich Datenformat als auch Terminologie. Zur Bündelung der Informationen und zum Austausch zwischen unterschiedlichen Systemen dient ein spezielles Format, ein XML/FHIR Bundle.

DiGA werden nach § 139e SGB V durch das vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) geschaffene Verzeichnis digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGA-Verzeichnis) nach Prüfung durch das BfArM vorläufig oder vollständig aufgenommen. Eines der Hauptkriterien für eine Aufnahme in das Verzeichnis ist die Interoperabilität der zugelassenen Medizinprodukte, genauer aufgeführt in § 139e Absatz 2 SGB V.

An der Umsetzung der Interoperabilität, die im Detail in § 6 der Digitale-Gesundheitsanwendungen-Verordnung (DiGAV) erläutert wird, sind mehrere Stakeholder,¹ beteiligt, mit unterschiedlichen Aufgaben und Zuständigkeiten bei der Entwicklung der interoperablen Formate:

- **Das BfArM** hat die Aufgabe, die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, damit eine medizinische Terminologie und eine Nomenklatur kostenfrei für alle Nutzer zur Verfügung stehen. Das BfArM stimmt sich außerdem mit den DiGA-Herstellern darüber ab, welche Daten der interoperable Export je nach Anwendungsfall zu enthalten hat.
- **Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)** ist im Kontext der Entwicklung sogenannter Medizinischer Informationsobjekte (MIOs) für die ePA dafür zuständig, die interoperablen Formate nach § 355 Abs. 2a SGB V festzulegen. Die KBV hat zudem mit der MIO42 GmbH eine Gesellschaft ins Leben gerufen, die sich ausschließlich um die Vernetzung aller relevanten Akteure kümmert und gemeinsam mit ihnen die verschiedenen MIOs wie etwa DiGA oder den MIO DiGA Toolkit entwickelt.
- **Die gematik** ist beauftragt, Komponenten zur Authentifizierung der DiGA-Hersteller herauszugeben, um ab dem 1. Januar 2023² eine automatisierte Übertragung von Daten aus der DiGA in die ePA zu ermöglichen. Zudem führt die gematik mit dem vesta-Verzeichnis alle interoperablen Standards auf, so auch das DiGA-MIO.
- **Die Hersteller** sind gefordert, technische und inhaltliche Voraussetzungen für Interoperabilität zu gewährleisten. Zum einen betrifft dies die Abstimmung im Bereich der Datenstruktur, die durch das MIO DiGA Toolkit der KBV bzw. von der MIO42 GmbH entwickelt wird.³ Hierbei wird geregelt, welche Daten sich in technischer Hinsicht in welcher Form aus einer DiGA heraus exportieren lassen. Zum anderen muss der Export den inhaltlichen Anforderungen des BfArM entsprechen, das bei jeder DiGA überprüft, ob die relevanten Daten in den interoperablen Exporten berücksichtigt sind. Hierbei gilt die Faustregel, dass alle für den „bestimmungsgemäßen Gebrauch der DiGA“ erhobenen Daten inkludiert sein müssen.⁴ Das Resultat eines Fragebogens zur Symptomschwere würde z.B. dazugehören, eine Patientennotiz in einer Tagebuchfunktion dagegen eher nicht.

1 Definiert im § 355 Abs. 2a SGB V

2 Die angegebenen Daten entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass daran zu einem späteren Zeitpunkt noch Änderungen vorgenommen werden.

3 Auf weitere Möglichkeiten bzw. die zurzeit von DiGA umgesetzten Schnittstellen wird in diesem Beitrag nicht näher eingegangen, da mit dem MIO DiGA Toolkit ein zu priorisierender und bis Ende 2022 umzusetzender Standard vorliegt.

4 DiGA-Leitfaden Version 3.1, Punkt 3.5.3.1

Wie kommen die Daten aus der DiGA in die ePA?

Eine einfache Integration des Interoperabilitätsexports könnte erreicht werden, indem die Nutzer:innen in der DiGA eine Exportdatei im XML-Format generieren und diese manuell an die ePA senden bzw. hochladen. Da Nutzer:innen dies selbst übernehmen, wäre eine komplexe Authentifizierung nicht erforderlich. Dieses Vorgehen ist jedoch nicht im Sinne des Gesetzes: Es sieht einen automatisierten Prozess vor, der auf längere Sicht auch sinnvoll erscheint. Dieser Aspekt erweist sich jedoch als eine der größeren Herausforderungen für DiGA-Hersteller und leider auch Patient:innen, da die Möglichkeit einer regelmäßigen, automatisierten Übermittlung der Daten an die ePA keineswegs trivial ist. Denn die Hersteller benötigen dazu etwas, das in einem Digital-Health-Unternehmen selten anzutreffen ist: spezielle Hardware.

DiGA-Hersteller benötigen eine Institutionskarte (Security Module Card Typ B, SMC-B), ein „E-Health“-Kartenterminal und einen Konnektor mit ePA-Fachmodul, perspektivisch auch gehostet bei einem Dienstleister. Nach Einrichtung eines Identity-Providers (Kassen-IDP) wären dann herstellerseitig die Voraussetzungen zum Schreiben in die ePA erfüllt.⁵

Auf Seite der Patient:innen ist die Kopplung der DiGA mit der ePA ebenfalls ein mehrschrittiger Prozess. In der Krankenkassen-App können die Versicherten mittels elektronischer Gesundheitskarte (eGK) und PIN oder anderer sicherer Authentifizierung die Berechtigungen der DiGA anpassen und Berechtigungen an Leistungserbringer vergeben. Bei der erstmaligen Registrierung in der DiGA muss ebenfalls zur Kopplung der DiGA mit der ePA ein Berechtigungsaustausch zwischen DiGA und Krankenkassen-App stattfinden. Perspektivisch können Versicherte mit der digitalen Identität als Authentifizierungsmaßnahme eine DiGA auch anonym nutzen (siehe nächster Abschnitt).

Sind alle Schritte erfolgreich durchlaufen, können die Daten der DiGA in der ePA aufgerufen werden. Allerdings ist die Datenstruktur in der ePA sehr siloartig: Wenn eine DiGA und z. B. eine Ärztin einen gleichen Datenpunkt schreiben, z. B. Gewicht, dann tauchen diese Daten voneinander getrennt auf, einmal im Ordner der DiGA und einmal im Ordner der Ärztin. Es wäre wünschenswert, dass Drittanbieter patientenindividuell die behandlungsrelevanten Zusammenhänge der gesamten Exporte aller Stakeholder aufbereiten und sinnvolle Datencluster und Analysen erzeugen.

Digitale Identitäten: Wie sähe die Authentifizierung in DiGA aus?

§ 291 SGBV betrifft die eGK. Nachdem die eGK mittlerweile mit einer kontaktlosen Schnittstelle ausgerüstet sind und auch elektronische Signaturen ermöglichen, soll nun der nächste Schritt komplett digital werden. Das Stichwort ist „digitale Identitäten“.

Die gematik unternimmt mit der Entwicklung der Telematikinfrastruktur 2.0 den Schritt zu einem föderalen Identitätsmanagement und widmet sich der Einführung von digitalen Identitäten – die gematik selbst bezeichnet diese als elektronische Identitäten.

⁵ Genaue Spezifikation im gematik-Fachportal: https://fachportal.gematik.de/fileadmin/Fachportal/Downloadcenter/Vorabveroeffentlichungen/Patient/gemF_ePA_DiGA_Anbindung_V1.1.0_CC_2.pdf

titäten, kurz eID. Dabei können Identitätsprovider, die von der gematik zugelassen werden, eine eID der Patient:innen erstellen und die Nutzer:innen authentifizieren. Ist dieser Schritt erledigt, funktioniert die eID wie ein Single-Sign-on (z.B. Log-in mit Google Account usw.) und Nutzer:innen können sich damit bei weiteren Diensten sicher authentifizieren.

Dieser Prozess soll beispielsweise über die Krankenkassen-App für Versicherte durchlaufen werden können, sodass sich Nutzer:innen beim Identitätsprovider sicher digital authentifizieren können. Die Nutzung einer digitalen Identität ist per Gesetz allerdings freiwillig, zumindest sofern Versicherte Alternativen haben – dies wirkt sich auf die Anforderungen an DiGA aus.

Die vormals vorgesehene Schnittstelle von DiGA mittels Near Field Communication (NFC) und der eGK wird zugunsten der eID nicht weiter verfolgt.⁶ Stattdessen etabliert die 1. DiGAV-ÄndV die Notwendigkeit, den Versicherten eine sichere Authentifizierung über die digitale Identität zu ermöglichen, nach § 291 Absatz 8 SGB V für alle DiGA-Nutzer:innen bis spätestens 1. Januar 2023. Unklar ist bislang allerdings, ob die Authentifizierung der Versicherten ab dem Stichtag ausschließlich über die eID erfolgen muss oder ob die bisherigen Anmelde-möglichkeiten der Hersteller auch parallel genutzt werden können.

Ein Beispiel: Eine Patientin bekommt im Januar 2023 eine DiGA von ihrer Ärztin verordnet und löst das Rezept bei ihrer Krankenkasse ein. Bevor die Patientin allerdings den Freischaltcode in der DiGA einsetzen kann, wird sie bemerken, dass sie eine eID benötigt, um die DiGA zu nutzen. An dieser Stelle müssten DiGA-Hersteller darauf hinweisen, dass eine elektronische Identität erforderlich ist und die Nutzer:innen durch den aufwändigen Prozess leiten. Damit wird den DiGA-Herstellern unfreiwillig die Rolle der Treiber zur schnelleren Adaption von eID und ePA zuteil, denn Nutzer:innen kommen um die Einrichtung einer digitalen Identität über die Krankenkassen-App oder eine andere von der Kasse angebotene Authentifizierung nicht herum.

Immerhin wären damit auch die technischen Voraussetzungen zur direkten Kopplung der DiGA und der ePA erfüllt. Zum Stichtag 1. Januar 2023 werden allerdings nur verschwindend wenige Menschen in Deutschland eine digitale Identität besitzen, geschweige denn wissen, wie damit umzugehen ist.

Wie kann die interoperable Nutzung von DiGA-Daten (und die Digitalisierung im Gesundheitswesen insgesamt) in Fahrt kommen?

Aktuell hat nur ein Bruchteil der Versicherten Zugang zur ePA.

Die Daten des E-Health Monitor 2021 waren schon ernüchternd, aber auch beim aktuellen Blick auf die App Stores ist keine deutliche Änderung erkennbar. Dies zeigt eine einfache Stichprobenrechnung: Auf Basis der öffentlichen Google-Downloadzahlen der DAK-ePA-App (10.000 bis 49.999 Downloads)⁷ nutzen maximal 1,3% der DAK-Versicherten die ePA, und dies auch nur dann, wenn

Aktuell hat nur ein Bruchteil der Versicherten Zugang zur ePA.

⁶ DiGA-Leitfaden Version 3.1, Punkt 3.4.4

⁷ https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rise_world.epa.dakGesundheit.qu&hl=de&gl=US, aufgerufen am 06.08.2022

nach dem Download der Anmeldeprozess vollständig durchlaufen wurde. Damit Stakeholder wie Ärzt:innen auf die DiGA-Daten in der ePA zugreifen können, müssen Nutzende selektiv ausgewählten Ärzt:innen Zugriff auf die Daten gewähren.

Patient:innen mit einer DiGA-Verschreibung werden, wie oben skizziert, die ersten Nutzer:innen der eID sein, ob sie dies wollen oder nicht. Der Prozess über einen Account in der Krankenkassen-App und die Authentifizierung ist wegen der zahlreichen Schritte für weniger technikaffine Menschen schwierig zu bewerkstelligen. Mit einer proaktiven, frühzeitigen Kommunikation der Krankenkassen gegenüber Versicherten ist aufgrund des engen Zeitplans nicht zu rechnen. Sollte der Zeitplan keine Übergangsphase zulassen, würden ab dem 1. Januar 2023 tausende Verschreibungen auf eine uninformierte Bevölkerung treffen, die erstmalig einem komplexen Verfahren ausgesetzt wird, um Zugang zu „ihrer“ digitalen Gesundheitsanwendung zu erhalten.

Es besteht die Gefahr, dass durch überhastete Einführungen an der Versorgungsrealität vorbei reguliert wird und sowohl Patient:innen vor den Kopf gestoßen als auch Hersteller in Existenznot gebracht werden. DiGA-Hersteller sollten nicht allein gelassen werden bei der Aufgabe, Nutzer:innen den Einstieg in die ePA und in digitale Identitäten zu erklären. Vielmehr gilt es, weitere Stakeholder in die Verantwortung zu nehmen. Gegenüber den Versicherten sollte der Einstieg in die neuen Systeme beworben, erklärt und durch Hilfestellung erleichtert werden. Auch die Leistungserbringer können dazu beitragen, Nutzer:innen gezielt zu motivieren und zu unterstützen.

Es wäre sinnvoll, Versicherte schrittweise an die Vorteile der TI heranzuführen und erst einmal das E-Rezept flächendeckend auszurollen, bevor DiGA-Nutzer:innen ab dem 1. Januar 2023 ratlos in Arztpraxen auflaufen oder in den Hotlines der Krankenkassen bzw. Hersteller warten. Angemessene Test- und Übergangsphasen können eine Einführung auf allen Seiten erleichtern und schrittweise den Weg zu einer digitaleren Versorgung ebnen.

Fazit

Der frühe Einbezug von digitalen Gesundheitsanwendungen als Leistungserbringer in die Entwicklung der interoperablen Standards für die ePA ist ein notwendiger Schritt, um DiGA sinnvoll in den Versorgungsalltag zu integrieren. Die verpflichtenden Spezifikationen der in die ePA zu übertragenden Datenpunkte für DiGA sind zunächst übersichtlich gehalten und erleichtern einen schrittweisen Ansatz. Doch auf vielen Ebenen muss noch Arbeit geleistet werden, um die ePA als zentrale Anlaufstelle für Patientendaten zu verwirklichen.

Im besten Fall helfen die Daten einer DiGA den Ärzt:innen bei der Erfolgskontrolle, unterstützen die Therapie oder prägen sogar therapeutische Entscheidungen zum Wohle der Patient:innen. Im einfachsten Anwendungsfall sehen Behandelnde, welche digitalen Gesundheitsanwendungen von Versicherten bereits verwendet wurden oder werden. Selbst dieser Basisnutzen wäre immer noch besser, als Befunde wie bisher per Taxi von einem Krankenhaus ins andere zu schicken – einer der Gründe, weshalb ich digitale Medizin befürworte und selbst praktiziere.



Dr. med. André Sommer

Dr. med. André Sommer ist Entrepreneur und Co-Founder der HiDoc Technologies GmbH/dba Cara Care. Nach einem Studium der Humanmedizin an der Universität Bonn und einem Auslandsaufenthalt am Texas Heart Institute promovierte er im Bereich der Neuroökonomie an der Universität Bonn. Im Anschluss zog es den approbierten Arzt in die Hauptstadt, wo er seit 2015 digitale Therapien gegen chronische Erkrankungen entwickelt.



Was ePA und Co. von der Corona-Warn-App lernen können – ein Expertengespräch

Interview mit Martin Fassunge (SAP), Peter Lorenz (T-Systems) und Thomas Süptitz (Bundesministerium für Gesundheit)

Mit der COVID-19-Pandemie vollzog die Digitalisierung des Gesundheitswesens einen großen Sprung. Innerhalb kürzester Zeit entstanden unterschiedliche pandemische Digitalanwendungen, allen voran die Corona-Warn-App, kurz CWA. Die erste Version der App wurde in nur 50 Tagen entwickelt und bis Mai 2022 mehr als 45 Millionen Mal heruntergeladen (s. Abb. 1). Angeführt wurde das CWA-Projekt vom Bundesgesundheitsministerium und dem Robert Koch-Institut in Kooperation mit SAP und T-Systems. Was können die Entwicklerteams der elektronischen Patientenakte (ePA) aus dem bislang größten pandemischen Digitalisierungsprojekt lernen? Ein Gespräch mit den Machern der CWA.

Die Corona-Warn-App wurde in Rekordzeit entwickelt. Wie war es möglich, das neue Angebot in so kurzer Zeit live zu schalten?

Martin Fassunge: Am Anfang galten sieben oder acht Wochen noch als lang und es gab immer viele Diskussionen und den Verweis auf andere Länder, die bereits weiter waren. Rückblickend betrachtet vollzog sich die Entwicklung extrem schnell – gemessen an all dem, was da geleistet wurde.

Peter Lorenz: Vor allem die Arbeitsweise und das Engagement der Beteiligten haben die schnelle Entwicklung ermöglicht. Zu Beginn gab es einen klaren Kern-Scope, der auch schnell abgearbeitet werden musste. Dann aber haben wir genau das getan, was in der aktuellen Lage wichtig war, und uns jeweils für zwei oder drei Sprints entlang der Notwendigkeiten nach vorne gearbeitet. Wir haben nicht versucht, einen Zweijahresplan aufzustellen. Insgesamt war das Vorgehen sehr agil und iterativ – und wir waren dankbar, dass dies zusammen mit dem Bundesgesundheitsministerium gelungen ist. Dass es so funktionieren würde, hätte ich vorher ehrlich gesagt nicht gedacht. Hinzu kam, dass alle an der Entwicklung der Corona-Warn-App Beteiligten

über das übliche Maß engagiert waren – mit großer Motivation und Einsatzbereitschaft. Auch wir bei T-Systems haben in dieser Zeit alles andere zurückgestellt, sonst hätten wir das in 50 Tagen nicht hinbekommen.

Martin Fassung: Hinzu kommt, dass die App mit zwei großen Partnern aus dem Privatsektor entwickelt wurde, die entsprechende Kapazitäten, Erfahrung und Gewicht mitbrachten. Ich sage es mal so: Wenn man etwas in dieser Größenordnung und Qualität entwickeln und skalieren will, braucht es viel Energie und Know-how, wie man Dinge auch produktiv liefert. Wir sind bei SAP vielleicht nicht für die kreativsten Ideen bekannt, aber das können wir.

Peter Lorenz: Bei den Android-Endgeräten war beispielsweise die Kalibrierung plötzlich ein Problem, weil die Abstandsergebnisse der verschiedenen Geräte unterschiedlich waren. Wir konnten aber die guten Kontakte der Telekom zu den Betriebssystem- und Geräteherstellern nutzen, um das Problem anzugehen. Die Hersteller rollten daraufhin innerhalb von 48 Stunden auf Milliarden Geräten weltweit eine neue Kalibrierung aus [...]

Martin Fassung: [...] und wenn Sie auf einmal einem Umsetzungspartner wie Google mitteilen, dass die Kalibrierung nicht stimmt, können Sie nicht davon ausgehen, direkt auf Begeisterung zu stoßen.

Peter Lorenz: Da braucht es schon ein echtes Schwergewicht im Zusammenspiel mit dem Bund. Das heißt nicht, dass wir schlauer sind. Aber für ein derartiges Problem sind wir die beste Lösung.

Welche Faktoren haben zur Akzeptanz der CWA beigetragen? Fangen wir einmal mit der größten Nutzergruppe an, den Bürgerinnen und Bürgern.

Thomas Süptitz: Da wir uns mit dieser App an alle Menschen wenden, liegt die Herausforderung natürlich darin, dass es hinsichtlich der Erfahrung mit IT-Anwendungen sehr starke Unterschiede in der Bevölkerung gibt. So haben wir viel Energie darauf verwendet, zu erklären, wie die App funktioniert. Hier das richtige Maß zu finden, ist schwierig – für die einen ist es zu wenig Erklärung, für die anderen zu viel. Das haben wir gleich nach dem Launch gesehen, als sehr viele Nutzende die Hotlines kontaktierten.

Martin Fassung: Das Design muss für einen ungewöhnlich großen Personenkreis funktionieren, nämlich theoretisch für alle Bürgerinnen und Bürger. Darüber hinaus sind sämtliche Funktionalitäten der App freiwillig und deshalb abhängig von der Kooperationsbereitschaft der Nutzenden. Im Zuge der verschiedenen pandemischen Wellen wurden diese Funktionen dann sukzessive erweitert, wie bei einem Schweizer Taschenmesser.

Peter Lorenz: Zunächst einmal konnte die CWA ein klares Wertversprechen vorweisen. Es ging einerseits um den persönlichen Vorteil durch die Warnung vor Risikokontakten und andererseits um den gesellschaftlichen Mehrwert durch das Teilen von Ergebnissen.

Thomas Süptitz: Zum Zweiten war der Entwicklungsprozess extrem nutzerzentriert. Er hat klassisches User Research umfasst, aber auch tiefergehende Untersuchungen, etwa zur Motivation der Nutzenden in Bezug auf ihr Teilungsverhalten. Darüber hi-

naus wurden relevante gesellschaftliche Gruppen mit ihren verschiedenen Interessenlagen sehr breit eingebunden, z.B. Nutzerverbände.

Peter Lorenz: Richtig. Eine Best Practice aus meiner Sicht ist definitiv, dass wir ein integratives Modell gefunden haben – unter Einbeziehung sämtlicher Gruppen, die bei diesem sehr besonderen Projekt eine Rolle spielten –, um zu einer wirklich pragmatischen Berücksichtigung aller Interessen zu kommen. Die Inklusion der verschiedenen Interessenlagen und der Aufwand, den wir dafür getrieben haben, waren sehr, sehr wichtig. Das heißt nicht, dass wir immer alles umgesetzt haben, was die einzelnen Gruppen wollten. Aber es ist gelungen, die verschiedenen Nöte, Interessen und Ideen in den Prozess einzubringen und wo immer möglich zu berücksichtigen. Ein weiterer Erfolgsfaktor war die Herstellung von Vertrauen durch Offenheit und Transparenz. Kommunikation war vom ersten Tag an sehr wichtig. Gerade bei dieser Art von Applikation ist das unbedingt notwendig. Ich glaube, dass dies am Ende zu der großen Akzeptanz geführt hat.

Martin Fassung: Deshalb war die CWA von Anfang an ein Open-Source-Projekt – auch wegen der hohen Skepsis in der Bevölkerung und der kursierenden Verschwörungstheorien. Alles wurde klar kommuniziert und es gab sehr offene Erläuterungen zum Vorgehen. Dank Open Source konnten wir außerdem von Beginn an mit der Tech-Community interagieren und deren Feedback einholen.

Thomas Süptitz: Mit dem Open-Source-Ansatz wollten wir zwei Dinge erreichen. Zum einen haben wir den Programmcode offengelegt, um für größtmögliche Transparenz zu sorgen. Zum anderen hat es der Qualität der App gut getan, dass Dritte Hinweise geben konnten, um die Softwarequalität zu verbessern. Dafür standen wir nicht zuletzt in einem sehr aktiven Dialog mit den Nutzenden. Wir haben uns immer die Zeit genommen, alle Fragen zu beantworten – sei es über die Hotline, sei es über die anderen Kanäle, die zur Verfügung standen und immer noch stehen. Über die Endnutzerfragen hinaus gab es natürlich noch Hunderte weitere Anfragen – beispielsweise aus dem parlamentarischen Raum und von der Presse. Auch diese haben wir beantwortet.

Wie konnten Sie die Umsetzungspartner, beispielsweise Labore, von der CWA überzeugen?

Peter Lorenz: Bei den Laboren war anfangs noch nicht klar, um wie viele es sich wirklich handelt; hier musste erst Transparenz hergestellt werden. Zudem waren gerade die Labore durch die Pandemie bereits mehr als ausgelastet – und da kamen wir an und wollten ihnen noch ein IT-Projekt aufbürden. Was sie andererseits aber motiviert hat, war die Tatsache, dass wir mit der CWA ein Modell gefunden hatten, das konfliktfrei zu ihrem eigenen Geschäftsmodell passt, nämlich die Kombination aus direktem Kundenkontakt und digitalem Angebot. Ein weiterer Türöffner war, dass wir eine einfache, rasch umsetzbare Lösung anbieten konnten, die nicht ressourcenintensiv ist.

Thomas Süptitz: Die einfache Umsetzbarkeit war ein wichtiges Kriterium. Denn rund um die Laborprozesse gibt es ganz viele Akteure, die digital unter einen Hut zu bringen sind: angefangen bei den einzelnen App-Nutzenden über die Arztpraxen, die den Abstrich durchführen und den Prozess vom Analogen ins Digitale überführen müssen, bis hin zum Labor. Darüber hinaus gibt es noch die technischen Partner.

Was sind Ihre Erfahrungen aus der Zusammenarbeit zwischen öffentlicher Verwaltung und Privatsektor?

Thomas Süptitz: Zunächst einmal sind, wie schon erwähnt, andere Prozesse notwendig, nämlich agile und iterative Entwicklungsansätze. In der Praxis bedeutet das: Die Verwaltung muss sich ein Stück weit von ihren Routinen trennen. Man kann hier nicht erst monate- oder jahrelang Lastenhefte und Fachkonzepte schreiben, sondern muss relativ schnell mit der Entwicklung der Grundfunktionalitäten beginnen und diese sukzessive erweitern. Hierzu müssen alle Stakeholder bereit sein und auch aktiv beteiligt werden. Das impliziert zugleich eine gewisse Abkehr vom Perfektionismus: nicht zu versuchen, die Rakete zu bauen, die ich vielleicht gar nicht brauche, sondern mit einem kleinen Produkt zu starten – aber das dann möglichst gut und ergebnisorientiert.

Martin Fassung: Ein weiteres Thema ist natürlich der Datenschutz. In herkömmlichen IT-Projekten war es ja in der Regel so, dass man zunächst die Software entwickelte und dann den Datenschutz einfügte. Bei der CWA stand der Datenschutz von Beginn an im Zentrum des Prozesses, weil klar war, dass er eine Schlüsselrolle in unserem Projekt spielt. Folglich waren die Datenschutzbeauftragten auch jederzeit über alles Relevante informiert. Für andere E-Health-Projekte heißt das: Man muss den Datenschutz entmystifizieren und ihn zum Teil des Projekts machen.

Peter Lorenz: Die häufige Behauptung, der Nutzen würde konterkariert durch den Datenschutz, hat sich nicht bewahrheitet. Durch die CWA konnten wir recht gut belegen, dass man auch mit strengstem Datenschutz etwas mit den Daten anfangen kann und gleichzeitig über den Datenschutz Akzeptanz erzielt. Daraus haben wir auch viel gelernt in Bezug auf die Frage, wie wir mit User Research umgehen müssen.

Martin Fassung: Was also die Zusammenarbeit zwischen öffentlichem und privatem Sektor in einem vom Bund getragenen Projekt angeht, so lässt sich grundsätzlich Folgendes festhalten: Zunächst braucht es eine klare Definition dieser Zusammenarbeit. Dann gilt es, alle wichtigen Beteiligten einzubinden und zu einem Element der Planung zu machen. Wir haben beispielsweise von Beginn an das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik in den Scrum-Prozess involviert und in einer festen Kadenz von zwei oder vier Wochen aktiv in den Prozess einbezogen. So kommen Sie vorwärts.

Im Rahmen der CWA-Entwicklung gab es zudem einen intensiven Austausch auf EU-Ebene. Auch die ePA soll in Zukunft länderübergreifende Schnittstellen bieten. Was können wir hier von der CWA lernen?

Thomas Süptitz: Eine einzige, gemeinsame App auf EU-Basis ist schwierig zu realisieren – das hat die CWA gezeigt. Aber Interoperabilität zwischen verschiedenen Anwendungen ist durchaus zu erwarten. Das heißt, gemeinsame Grundkriterien müssen definiert werden, und auf dieser Basis kann dann jedes Land individuelle Kriterien ausarbeiten.

Peter Lorenz: Ja, genau. Im eHealth Network der EU hat man sich auf einfache, grundlegende Standards geeinigt, die dann auch alle zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten akzeptierten. Sonst hätte man das Contact Tracing, die Kontaktverfolgung, gar nicht grenzüberschreitend umsetzen können. Heute folgen weit über die EU hinaus mehr als 60 Staaten diesen Standards. Die Besonderheit dieser Zusammenarbeit auf EU-Ebene war, dass man über das eHealth Network ein Best-of aller Länderlösungen erhalten hat, beispielsweise die Verknüpfung mit dem Personalausweis in der polnischen App. Zudem konnten wir Kontakte knüpfen, die auch heute noch intensiv genutzt werden in anderen Bereichen, in denen es um Standards in der Interoperabilität geht.

Welche Lehren lassen sich noch aus dem CWA-Projekt ziehen?

Martin Fassung: Das Wichtigste ist, Entscheidungen direkt umzusetzen und alle zwei Wochen zu liefern. Es muss regelmäßig etwas kommen, dann kann man auch etwas sehen und erhält Feedback dazu. Und es ist keine Katastrophe, wenn alle Features des fertigen Produkts erst nach und nach kommen. Der entscheidende Punkt ist: Wenn man kontinuierlich Entwicklungen sieht und sie kontinuierlich testen kann, wenn alle Projektbeteiligten und die Öffentlichkeit mitverfolgen können, wie die Dinge laufen, dann ist das etwas völlig anderes, als wenn das Endprodukt immer wieder um ein Jahr verschoben wird. Wichtig ist außerdem, wechselseitige Abhängigkeiten zu entkoppeln. Schnittstellen sind zwar essenziell, um die verschiedenen Akteure anbinden zu können, aber durch die Entkopplung verhindert man, dass die Prozesse sich gegenseitig hemmen. Im Rahmen der ePA beispielsweise werden auch viele Krankenkassen-Apps gebaut. Ich würde eine App neutral bauen, also ohne die Krankenkasse.

Thomas Süptitz: Auch sollte man vermeiden, analoge Prozesse einfach nur zu digitalisieren. Das Digitale muss nicht genauso aussehen wie das Analoge. Mit der CWA haben wir bewusst keinen analogen Prozess digitalisiert, sondern durch digitale Technologie etwas Neues ermöglicht. Statt der klassischen Kontaktermittlung, bei der jemand anruft und eine Person befragt, nutzten wir das Bluetooth Beacon für die automatische Erfassung von Begegnungen, auch Contact Tracing genannt. Ich glaube, es trifft auf viele IT-Projekte zu, dass nur versucht wird, das Analoge zu digitalisieren, anstatt sich zu fragen, ob die analogen Prozesse überhaupt sinnvoll waren und wo die Digitalisierung einen echten Mehrwert schaffen kann. Da lohnt es sich wirklich, einmal darüber nachzudenken, was die Menschen eigentlich wollen und welche der früheren Prozesse abgeschafft gehören.

Martin Fassung: Ein weiteres Learning aus meiner Sicht ist, dass staatliche Organisationen mit der Einführung der App ihre Kommunikation von „Bürger:in“ auf „Endnutzer:in“ umgestellt haben. Es birgt ein riesiges Potenzial, wenn Sie Menschen auf einmal in ihrer Anwenderrolle schnell und direkt ansprechen, dadurch auch direkter auf sie einwirken und mit ihnen kooperieren können. Natürlich gab es dazu Diskussionen, weil dies nicht typisch ist für das staatliche Handeln. Doch wer in digitalen Tools erfolgreich sein will, muss den Weg von den Bürgerinnen und Bürgern her denken. Deswegen haben wir immer wieder die Frage gestellt: Was ist der Nutzen? Und was wollen die Nutzenden eigentlich?

Lehren aus der CWA-Entwicklung: 10 Best Practices für digitale Großprojekte

Nutzer:innen und Öffentlichkeit

1. Nutzervertrauen schaffen durch Transparenz und klare Kommunikation (z.B. Datenschutz, Open-Source-Entwicklung)
2. Alle gesellschaftlich relevanten Gruppen einbinden und aktivieren
3. Zielgruppen im Blick behalten und hartnäckig bleiben

Entwicklungsprozess

4. Klare Anforderungen definieren
5. Agile, iterative und bedarfsorientierte Arbeitsweise wählen
6. Akzeptanz schaffen: Produkt mit Basisfunktionen einführen, um frühe Marktinteraktion zu ermöglichen, und dann sukzessive erweitern

Team

7. Auf starke Partner setzen und vorhandene Fähigkeiten gezielt einsetzen
8. Engagement aller Beteiligten sicherstellen

Ökosystem

9. Vorhandene Systeme nutzen (z.B. Schnittstellen von Apple und Google) und Partner aktiv managen
10. Mit anderen Ländern zusammenarbeiten und grenzübergreifend Erfahrungen austauschen (z.B. EU und USA)

Zuletzt ein Blick in die Zukunft der CWA: Gibt es Pläne für die langfristige Nutzung oder Weiterentwicklung der App – auch über die Pandemie hinaus?

Thomas Süptitz: Überlegungen für eine langfristige Nutzung der CWA als Plattform gibt es von vielen Seiten. Man muss allerdings immer ganz genau schauen, was man damit erreichen möchte und vor allem, ob man die Erwartungen der Nutzenden damit auch wirklich erfüllt. Ich glaube, Teil des Erfolgsmodells war es, dass wir die Menschen davon überzeugen konnten, sich die CWA herunterzuladen und sie ganz altruistisch zu nutzen, um andere zu warnen, auch wenn sie selbst zunächst nichts davon hatten. Und da stellt sich für uns natürlich die Frage: Lässt sich ein so erfolgreiches Modell auch auf eine andere Anwendung übertragen? Hier stehen wir in der Diskussion noch am Anfang. Kurz- bis mittelfristig jedenfalls soll die CWA abhängig von der epidemischen Lage iterativ weiterentwickelt werden. Aktuell sind wir in einer Situation, die geprägt ist von einer hohen Inzidenz, aber milden Verläufen – das kann sich auch wieder ändern. Allerdings fragen wir uns jetzt schon, ob die Funktionalitäten der CWA zukünftig noch eine Rolle spielen können. Die Bluetooth-Tracing-Funktion etwa ist nicht für alle Infektionskrankheiten tauglich.

Martin Fassung: Auch bei der Warnfunktion wäre zu überlegen, wogegen man warnen könnte über den Corona-Fall hinaus. Man kann ja nicht einfach wahllos vor etwas warnen, sondern muss Inhalte finden, die für mich als Endnutzer wirklich relevant sind, und sie auch in einen Kontext setzen – bei der CWA etwa die Erläuterung, was eine rote oder grüne Kachel für mich persönlich bedeutet. Es gibt dazu bereits einen Austausch mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz zur Warn-App Nina.



Peter Lorenz: Spannend ist sicherlich auch das Thema Übertragung von Laborergebnissen. Immerhin wurde hierfür eine aufwendige Infrastruktur gebaut, die viel Zeit und Geld gekostet hat. Um eine breitere Nutzung für andere Bereiche über Corona hinaus zu ermöglichen, bedarf es allerdings einer gesetzlichen Grundlage zur Verarbeitung der Daten.

Thomas Süptitz: Generell stellt sich auch die Frage der Vorbereitung auf künftige Pandemien. Mit der CWA und anderen Anwendungen haben wir den Rahmen zwar bereits gesetzt. Wir wissen jedoch nicht, welche Pandemien noch auf uns zukommen und wann. Wie kann es uns gelingen, ein passendes Gesamtsystem bereitzustellen und gegebenenfalls auch für eine gewisse Zeit zu pausieren? Im hochdynamischen IT-Bereich ist das gewiss eine Herausforderung: Denn wenn wir das Ganze erst einmal abschalten und einmotten, wird es uns nur schwer gelingen, es – beispielsweise in zehn Jahren – wieder zu aktivieren.

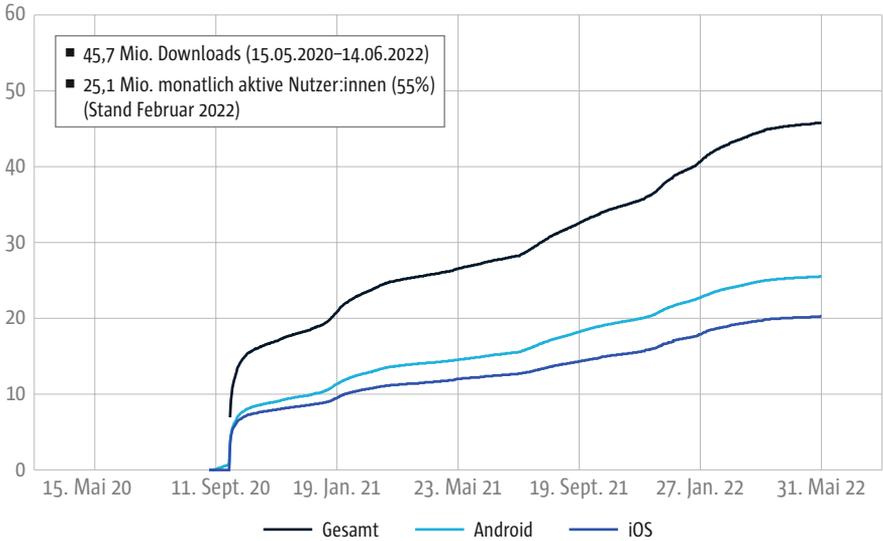
Martin Fassung: Pandemic Preparedness bedeutet auch, dass die Bevölkerung weiß: Dieses Tool ist da, es funktioniert und lässt sich skalieren, wenn eine kritische Situation kommt. Herr Süptitz sagt aber zu Recht: Man kann heute nicht vorhersehen, was in zehn Jahren auf dem Device-Markt Standard ist. Und da muss man die Entscheidung treffen: Lohnt es sich, solche Anwendungen als kritische Infrastruktur vorzuhalten oder nicht?

Peter Lorenz: Was von der Corona-Warn-App aber auf jeden Fall bleibt: Wir haben viele Menschen an digitale Anwendungen gewöhnt und einer noch nie da gewesenen Anzahl von Bürgerinnen und Bürgern einen Einblick in die Möglichkeiten der Digitalisierung gegeben. Die CWA hat bis heute rund 45 Millionen Downloads – und selbst wenn wir davon einen Teil abziehen, weil es einen Gerätewechsel gab, kamen immer noch Zigmillionen Menschen zum ersten Mal in Kontakt mit einer solchen Anwendung. Ich glaube schon, dass sich die Awareness der Bevölkerung durch die CWA geändert hat. Und diese Chance sollte man nutzen auf dem Weg nach vorne.

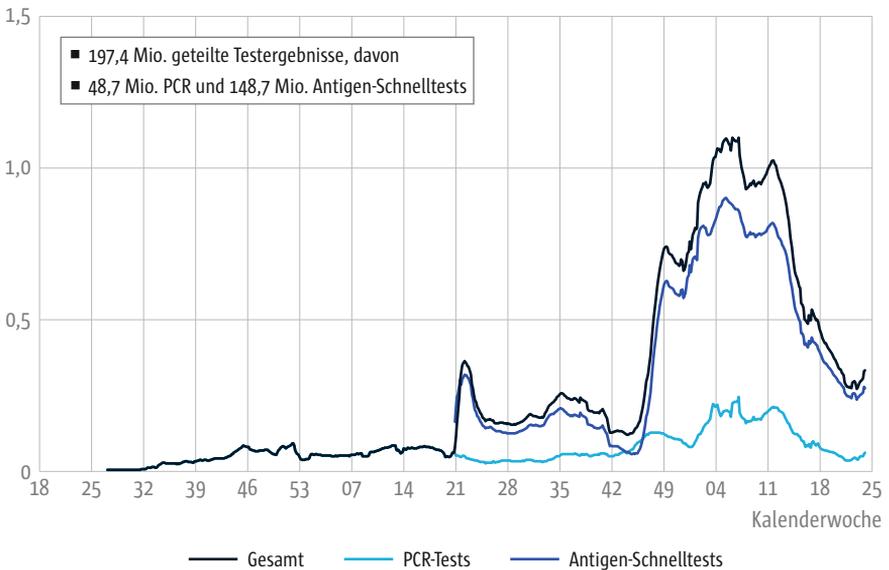
Das Gespräch führte Stella Danek.

Abb. 1 Performance-Zahlen der Corona-Warn-App im Apple und Google App Store. Quelle: CWA-Team (03.03.2022)
 Wie viele aktive Nutzende hat die Corona-Warn-App? URL: <https://www.coronawarn.app/de/science/2022-03-03-science-blog-5/>; Dashboard Corona-Warn-App: Kennzahlen. URL: <https://www.coronawarn.app/de/analysis/> (abgerufen am 15.06.2022)

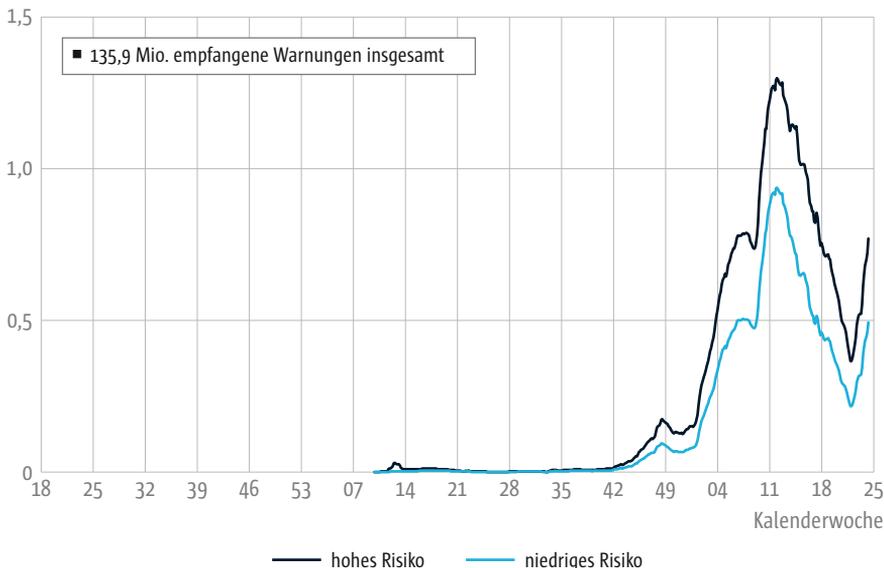
Downloads (kumuliert)
 Mio.



bereitgestellte Testergebnisse
 in Kalenderwochen, 2020–22, Mio.



von Datenspender:innen empfangene Warnungen
in Kalenderwochen, 2020–22, Mio.



Martin Fassunge

Martin Fassunge ist Senior Development Manager bei SAP und Co-Projektleiter bei der Entwicklung der Corona-Warn-App. Der Diplom-Mathematiker arbeitet seit mehr als 20 Jahren bei SAP und ist Experte für Lean-Prinzipien sowie für die Anwendung agiler Entwicklungsmethoden und Prozesse in der Produktentwicklung.



Peter Lorenz

Peter Lorenz verantwortet als Senior Vice President die Business & Portfolio Area Digital innerhalb der T-Systems International GmbH. Der Bereich fokussiert sich auf digitale Beratungsleistungen, Projektservices und Softwareentwicklung und besteht aus mehr als 9.500 Mitarbeitenden. Seit Ende April 2020 ist Peter Lorenz in Partnerschaft mit SAP für die Entwicklung der Corona-Warn-App seitens Deutsche Telekom verantwortlich. Er verfügt über mehr als 25 Jahre Erfahrung in Strategie, Design, Entwicklung und dem Rollout von Unternehmens-IT-Lösungen. Seine Karriere begann Peter Lorenz bei Siemens Nixdorf und wechselte dann zu SAP, wo er verschiedene Senior- und Managementpositionen innehatte, bevor er bei T-Systems den Bereich Global Systems Integration übernahm.





Thomas Süptitz

Thomas Süptitz ist Leiter des Referats für Cybersicherheit und Interoperabilität im Bundesministerium für Gesundheit. In dieser Funktion verantwortete er unter anderem das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) und koordinierte das Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG). Im Rahmen der Pandemiebewältigung verantwortete Thomas Süptitz zudem mehrere IT-Vorhaben, darunter den Prozess zur Digitalisierung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie die Corona-Warn-App. Bis zu deren Launch liefen bei ihm die Fäden für das Aufsetzen der Strukturen, die Definition der Anforderungen und die Entwicklung der App zusammen. Nach dem Übergang der operativen Projektleitung an das Robert Koch-Institut übernahm er die strategisch-taktische Projektbegleitung.



Stella Danek

Stella Danek promoviert an der Charité Berlin und dem Robert Koch-Institut zur Rolle von Impfzentren in der Pandemie- und Krisenbewältigung. Sie nimmt dazu die Möglichkeit eines Educational Leave von McKinsey wahr, wo sie zuvor als Beraterin in den Bereichen Medizintechnik, Pharma und Public Healthcare tätig war. Im März 2020 wechselte sie vorübergehend in das Bundesministerium für Gesundheit, um an der Entwicklung der nationalen Test- und Impfstrategie sowie am digitalen Impfquoten-Monitoring mitzuarbeiten.

2. ePA in der medizinischen Praxis





Ein Patient für sich – die Digitalisierung von Praxen aus Sicht eines Arztes

Ulrich von Rath

„Hausarztpraxis im Hafenhause“ in Lübeck-Travemünde,
Akademische Lehr- und Forschungspraxis der Universität zu Lübeck

Wenige Themen schlagen in der deutschen Öffentlichkeit und Diskussion unter Fachleuten so hohe Wellen wie die Digitalisierung des deutschen Gesundheitssystems. Selten wird so erbittert gekämpft – die politische Seite setzt Sanktionsinstrumente ein, Fachverbände rufen unverhohlen zum Boykott auf, und selbst die Vertreterversammlung (VV) der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) fordert, „dass nur Digitalisierungsprojekte in die flächendeckende Versorgung kommen, deren volle Funktionsfähigkeit abschließend gewährleistet ist und deren Nutzen für die Versorgung evident ist.“¹ Die in diesem Statement enthaltene Kritik zielt vor allem auf die Telematik-Infrastruktur (TI). Aktuell bezieht sogar die Gesundheitsministerkonferenz der Länder (GMK) eindeutige Stellung und die Minister:innen „bitten das BMG (Bundesgesundheitsministerium) um Prüfung, wie die weitere Entwicklung der Telematik-Infrastruktur mit ihren Anwendungen besser auf die Versorgung und die Perspektive der Nutzerinnen und Nutzer ausgerichtet werden kann. Ausschließlich vollständig funktionsfähige, ausreichend leistungsfähige und qualitätsgesicherte Anwendungen dürfen in einem flächendeckenden Rollout-Prozess die Praxen erreichen.“² Zusätzlich scheinen Partikularinteressen und potenzielle Profiteur:innen den Versorger:innen gegenüberzustehen. Es geht offensichtlich nicht nur um die Versorgung der Bevölkerung, sondern auch um die Umverteilung von Macht, Geld, Claims und Herrschaft.

-
- 1 VV der KBV (2022) Resolution II: Versorgungsorientierte Digitalisierung – transparente und nachvollziehbare Entscheidungen sicherstellen – die gematik muss allen Gesellschaftern dienen. URL: https://www.kbv.de/media/sp/Resolution_gematik_muss_allen_Gesellschaftern_dienen.pdf (abgerufen am 05.07.2022)
 - 2 Beschlüsse der GMK (22.06.2022 bis 23.06.2022) TOP: 7.1 Digitalisierung beschleunigen – Für ein resilientes und zukunftsfestes Gesundheitswesen, Ziffer 5. URL: <https://www.gmkonline.de/Beschluesse.html?id=1262&jahr=2022> (abgerufen am 28.06.2022)

Auf der Strecke bleibt die Versorgung der Patient:innen. Dabei wird es doch bei einem Blick auf andere Lebensbereiche offensichtlich: Digitale Instrumente bereichern sowohl unsere Arbeitstechniken als auch Versorgungsmöglichkeiten, und die Entwicklung schreitet nach wie vor rasant voran. Das bedeutet im Umkehrschluss: Wer die Digitalisierung ignoriert, wird über kurz oder lang vom Leben bestraft.

Wie also ist es momentan um die Digitalisierung in Deutschlands Hausarztpraxen bestellt? Was funktioniert – und vor allem: was nicht? Wie lassen sich Wege finden, unter den Rahmenbedingungen des Status quo die Patient:innen angemessen und effizient zu versorgen? Unter welchen Bedingungen lassen sich Bevölkerung und Ärzteschaft für eine vermehrte Digitalisierung der ambulanten Versorgung gewinnen und wie würde dies konkret in der Praxis aussehen? Der folgende Beitrag möchte aus Sicht einer Praxis Antworten auf diese Fragen geben.

Abenteuer Digitalisierung – wo es im Praxisalltag hakt

Als Erstes schauen wir uns den Versorgungsalltag aus der Perspektive unserer digital affinen, primärversorgenden Team-Praxis an. Sie ist zugleich akademische Forschungs- und Lehrpraxis und arbeitet mit sechs Ärzt:innen und insgesamt 20 Mitarbeitenden. Die Irrationalität und Unvorhersehbarkeit folgenschwerer digitaler Fußangeln, für die niemand direkt verantwortlich ist, werden dabei deutlich.

Digitaler Arbeitsalltag mit häufigen Überraschungen

Digitales Arbeiten könnte so schön und effizient sein – wenn denn immer alles funktionieren würde. Wenn also alle Systeme und das Internet stabil laufen und alle Mitarbeitenden die jeweiligen Systemlabilitäten penibel berücksichtigen. Wenn das Personal digitale Funktionsfehler beherrscht und kreativ ausbügeln kann, um Praxisbetrieb und Patientenversorgung aufrechtzuerhalten.

Doch der Alltag in der Praxis sieht oft anders aus. Dieser wird getrübt durch Konnektorabstürze, instabiles Internet (für Telemedizin benötigt) und unerwartete Langsamkeit unseres Arzteinformationssystems (AIS). Folge sind dann partielle oder komplette Praxisunterbrechungen während der Kernarbeitszeit, um den Konnektor, einzelne betroffene Rechner oder häufig den Server mit allen Rechnern neu zu starten. Derartige Probleme treten im günstigen Fall „nur“ einmal pro Woche auf. Es gibt keine Praxismitarbeitenden, die durch diese Arbeiterschwernis nicht belastet sind. Griffe ins „Ereignisfach“ sind Updates unvorhersehbarer Dauer (20 Minuten bis 6 Stunden, ein bis zwei Mal pro Quartal) mit sowohl vorhersehbaren konsekutiven irrationalen Verknüpfungsbrüchen (Medizingeräteverknüpfungen sind aufgehoben, Drucker nicht mehr ansteuerbar) als auch trotz aller Sorgfalt nicht zu vermeidenden Programmierfehlern mit teilweise nicht vorhersehbaren und vor allem nicht von uns behebbaren Arbeitsbeeinträchtigungen – die im Extremfall die gesamte Praxis lahmlegen.

Die Programmierer:innen des von uns genutzten AIS sind häufig durch neue, staatlich oder institutionell vorgegebene Programmanforderungen gebunden. Diese sind in sehr kurzen Zeitfenstern zu implementieren und lassen sich immer wieder, trotz umfangreicher Testläufe, nicht in alle seltenen Interaktionen eines anspruchsvollen AIS einfügen. Darüber hinaus machen sie einen erheblichen Anteil der zusätzlichen Updates aus. Systemunzulänglichkeiten rangieren bei endlicher Programmiererka-

pazität meist hinter den staatlichen Vorgaben – mit der Folge, dass immer neue, meist administrative Anforderungen auf ein immer instabileres System aufgesattelt werden.

Noch abenteuerlicher wird der Alltag durch überbordende administrative Anforderungen mit digitalen Systembrüchen. Seit Einführung des COVID-Monitorings und der COVID-Impfdokumentation mit obligatorischen arbeitstäglichen, feingranularen Impfmeldungen arbeiten wir parallel in drei digitalen Systemen: dem AIS, dem daran angeschlossenen Impfdokumentationsprogramm und der eKVSH, der Digitalplattform unserer Kassenärztlichen Vereinigung (KV). Diese Systeme sind nur partiell aufeinander abgestimmt und in ihrer Bedienbarkeit teilweise äußerst sensibel. Die im obligatorischen Impf-Survey des Robert-Koch-Instituts geforderten Angaben werden durch taggleiche Eingabe in dessen Dokumentationsmaske, die für uns nur über das Online-Portal unserer KV zugänglich ist, teilweise händisch eingepflegt.

Seit Monaten ist selbst das bereits jahrelang praktizierte Einlesen der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) unserer Patient:innen instabil und stör anfällig (s.u.). Allein bei den COVID-19-Impfungen hat dies gravierende Folgen für den Ablauf: An den jeweiligen Arbeitsplätzen kann nicht mehr zeitgleich gearbeitet werden (eGK wird eingelesen, Impfung wird dokumentiert, Patient:in verlässt mit Imp fzertifikat die Praxis). Abhilfe haben wir durch einen „Umgehungskreislauf“ geschaffen: Die Patientenkarte wird in ein mobiles Kartenlesegerät eingelesen, die Impfdokumentation wird nach Sprechstundenende in einem zweiten Arbeitsdurchgang (auch der ist stör anfällig) erstellt und die Patientin bzw. der Patient wird für das digitale Imp fzertifikat mit seinem Papierimpfpass in eine Apotheke geschickt. Doch selbst wenn sich die eGK störungsfrei einlesen ließe, konterkariert die De-facto-Rationierung der Kartenterminals (s.u. und Fußnote 3) das digitale Arbeiten, das doch eigentlich einen Effizienzgewinn bewirken soll.

Signaturwirrwar in der Telematikinfrastruktur

Für die Ausstellung elektronischer Rezepte müssen Praxen an die TI angeschlossen sein, und jedes Rezept muss mit der digitalen Signatur der verordnenden Mediziner:innen versehen sein. Auch bei diesem Thema wird es wieder komplex, wie die folgenden Ausführungen veranschaulichen.

Im KV-System dürfen nur Personen Rezepte oder Verordnungen unterschreiben, die gemäß der Bedarfsplanung durch den eigenständigen Zulassungsausschuss der jeweiligen KV zugelassen sind. Wir bilden zeitgleich mehrere Ärzt:innen zu Fachärzt:innen in unserer Praxis aus. Deren Anstellung ist durch die oben genannte Institution genehmigt, sie sind also berechtigt, auf den Verordnungen der jeweiligen zugelassenen Ärzt:innen unserer Praxis mit dem Zusatz „i.V.“ und ihrem Namen zu unterschreiben. Haftbar sind die zur Versorgung zugelassenen Ärzt:innen, nicht die Ärzt:innen in Weiterbildung. Weiterbildungsberechtigt sind bei uns vier Ärzt:innen im Rahmen einer „Teambefugnis“: Alle Ärzt:innen in Weiterbildung werden von allen versorgungszugelassenen Ärzt:innen der Praxis betreut; unsere Ärzt:innen in Weiterbildung dürfen demzufolge auch alle Verordnungen aller Praxisfachärzt:innen unterschreiben. Die Fachärzt:innen der Praxis dürfen dies dagegen untereinander wegen der ihnen zugewiesenen lebenslangen Arztnummern nicht.

Für die elektronische Signatur besitzen alle zugelassenen Ärzt:innen einen digitalen Heilberufsausweis (eHBA) in Form einer Chipkarte. Die Kosten mit insbesondere monatlichen Folgekosten pro Signaturausweis werden nur für zugelassene Ärzt:innen gegenfinanziert. Nur diese sind signaturberechtigt.

Unsere Ärzt:innen in Weiterbildung besitzen noch keine entsprechende digitale Identität. Theoretisch besteht die Vorgabe, dass Ärzt:innen in Weiterbildung, die im Rahmen ihrer Tätigkeit in der Praxis signieren müssen, einen eigenen eHBA benötigen. Für die dadurch ausgelösten Kosten gibt es keinen Anspruch auf Erstattung gemäß der TI-Finanzierungsvereinbarung. Ferner nicht gelöst sind weder die Zuordnung einer Weiterbildungsarztsignatur zum jeweils haftungsrechtlich verantwortlichen zugelassenen Praxisarzt noch die Einbindungsmöglichkeit ins AIS, welche auf arzt- und zulassungsbezogener Lizenzierung fußt und damit erhebliche Kosten verursacht.

Und es gibt noch weitere Probleme mit der TI: Für die TI 1.0 existieren Lesegeräte, mit deren Hilfe Patient:innen und Ärzt:innen im Sprechzimmer digitale Versorgung ermöglichen sollen, indem sie zeitgleich ihre qualifizierenden Ausweiskarten einlesen lassen, also eGK und eHBA. Der Haken daran: Der Bedarf an für die TI notwendigen Kartenlesegeräten wurde anhand unserer Quartalsscheinzahlen 2016/17 berechnet, Veränderungen in der Praxis seit dieser Erhebung dürfen auch nach aktuellem Schiedsamtbeschluss von April 2022 nicht berücksichtigt werden.³ Nach dem Berechnungsschlüssel haben wir bei gegenwärtig vier für die Versorgung zugelassenen Fachärzt:innen, drei Ärzt:innen in Weiterbildung und acht Behandlungsräumen drei (!) Lesegeräte mit Kostenerstattung erhalten. Jede Arbeitsplatzausrüstung kostet für Hardware und Installation ca. 700–800 EUR. Da die Geräte in den Sprechzimmern zugänglich sind und wir auch untereinander die Behandlungsräume ständig wechseln, müssen wir unsere Arztausweise bei jedem Verlassen eines Raumes aus dem Gerät entfernen.

Beim Thema „Signatur“ erweist sich vor allem auch die Anwendungsskalierung als komplex. Drei Arten von Signaturen existieren und weisen jeweils spezifische Vor- und Nachteile auf:

EinzelSignatur. Mit der EinzelSignatur ist eine zeitgleiche TI-Signatur möglich; Arzt bzw. Ärztin und Patient:in befinden sich im selben Raum.

- Für die Signatur muss sich allein der eHBA des Arztes bzw. der Ärztin im Lesegerät befinden.
- Für die eGK-Anwendungen Notfalldatenmanagement (NDFM) und elektronischer Medikationsplan (eMP) muss auch die Karte des Patienten bzw. der Patientin ins Lesegerät gesteckt werden. Beim NDFM ist keine PIN-Eingabe durch Patient:innen notwendig, beim eMP nur einmalig bei der ersten Konsultation; hier können Patient:innen den Ärzt:innen dauerhafte Schreibrechte gewähren.
- Den Zugriff auf ihre elektronische Patientenakte (ePA) können Patient:innen über ihre eGK und PIN gewähren oder aber über ihre Akten-App.

3 KBV PraxisNachrichten (2022) Bundesschiedsamt setzt höhere Erstattungsbeiträge für TI fest. URL: https://www.kbv.de/html/1150_57938.php (abgerufen am 26.06.2022). „Zudem bleibt es dabei, dass die Fallzahl der Jahre 2016/2017 einer Betriebsstätte maßgeblich dafür ist, wie viele Kartenterminals eine Praxis für das Notfalldatenmanagement und den elektronischen Medikationsplan zusätzlich erstattet bekommt. Die Forderung der KBV, aktuellere Fallzahlen heranzuziehen, wurde abgelehnt.“

- Zwar ist die Möglichkeit der Einzelsignatur technisch sinnvoll, um das Signaturportfolio zu vervollständigen. Praktisch ist sie aufgrund regulatorischer Vorgaben allerdings nur sehr erschwert durchführbar: Die rationierte Zuteilung von Kartenlesegeräten und die daraus folgende Ausstattung nur weniger Sprechzimmer erschwert spontanes digitales Arbeiten mit Patient:innen. Auch deswegen sind die dargestellten Anwendungen bei uns noch nicht zum Einsatz gekommen.
- Fraglich ist zudem, wie viele unserer Patient:innen eGK und PIN mit sich führen werden und ohne Zeitverzug in das Kartenterminal eingeben können, um unsere digitale Tätigkeit zu autorisieren. Gerade im geriatrischen Bereich erschließt sich uns noch nicht, wie mit diesem Prozess ein reibungsloses Arbeiten in der Praxis möglich sein soll.

Stapelsignatur. Mit der Stapelsignatur ist es möglich, einmalig, z.B. am Ende des Arbeitstages, den gesamten vorbereiteten elektronischen Dokumentenstapel jeweils pro Arzt bzw. Ärztin retrospektiv an einem Kartenterminal zu signieren.

- Der Vorteil dieser Art von Signatur besteht darin, dass wir mit einem zusätzlichen, patientenfern installierten Kartenterminal auskommen. An diesem Terminal lassen sich dann mit allen vorhandenen Arztausweisen die Signaturstapel abarbeiten.
- Dem steht jedoch auch ein Nachteil gegenüber: Hierbei können wir bisher nur über die digitale Signatur der AU berichten. Sollte dabei eine Krankenkasse die eAU nicht digital annehmen können oder tritt eine Störung der TI auf, ist das anzuwendende Ersatzverfahren deutlich aufwändiger – alle nicht empfangenen eAU sind auszudrucken und per Post separat an die jeweilige Krankenkasse zu schicken.

Komfortsignatur. Mit der Komfortsignatur lassen sich für maximal 24 Stunden und pro zugelassenen Arzt bzw. zugelassene Ärztin prospektiv jeweils bis zu 250 digitale Signaturen freigeben. Diese müssen dann jeweils nur noch bestätigt werden. Diese Art von Signatur dürfte zum Standard im Praxisalltag werden.

- Die Vorteile liegen auf der Hand: Die jeweiligen Daten werden sofort digital unterschrieben und versandt. Zudem werden Datenübermittlungsprobleme – auf Empfängerseite oder aufgrund einer TI-Störung – sofort erkannt. So kann umgehend zum Ersatzverfahren gewechselt werden.
- In unserer eigenen Praxis besteht zurzeit jedoch leider ein Konnektorproblem. Dieses lässt sich nur mit einem Update und einer Konfiguration durch eine externe Fachkraft beheben, sodass wir uns noch in der Vorbereitungsphase befinden. Zudem besteht noch ein grundsätzlicher Nachteil: Bei einer prospektiven Signatur müssen die eHBA der zugelassenen Ärzt:innen dauerhaft in den Kartenterminals verbleiben. Die hierfür notwendigen zusätzlichen Kartenterminals müssen an einem geschützten Ort ohne Diebstahlmöglichkeit aufgestellt werden. Die Kostenerstattung für die notwendigen zusätzlichen Kartenterminals (mit jeweils zwei Steckmöglichkeiten für eHBA und Kosten von ca. 700 bis 800 EUR pro Terminal einschließlich Installation) bemisst sich nach wie vor an den Fallzahlen der Jahre 2016/17. Die zusätzlichen Terminals für die Ärzt:innen in Weiterbildung bleiben unberücksichtigt.

Ein komplexes, als Team-Praxis arbeitendes Primärversorgungszentrum arbeitet zeit- asynchron, arbeitsteilig, an verschiedenen Arbeitsplätzen und häufig telemedizi- nisch. Die TI-Signaturfunktion ist bei dieser Arbeitsweise wahrscheinlich nur mit der neu entworfenen Komfortsignatur umsetzbar.

Selbst für „willige“ Kassenärzt:innen ist die Einführung einer digitalen Signatur un- übersichtlich und mit teils erheblichem Arbeits- und Kostenaufwand verbunden. Regulatorische Eingriffe wirken teilweise blockierend (das Schiedsamt legte im April 2022 eine nicht-kostendeckende Bemessungsgrenze zur Kostenerstattung für TI in Praxen fest, siehe Fußnote 3). In unseren Ausbildungsbemühungen für Ärzt:innen in Weiterbildung, den „Leistungsträger:innen von morgen“, erhalten wir zur Signa- turenthematik seit Jahren von verschiedensten Stellen keine wirksame Hilfe. Er- schwerend kommt der Druck durch die Pandemie hinzu, der sich in hohen Kranken- ständen und ständigen Sonderanforderungen manifestiert. Für weitere Prozessmo- difikationen sind kaum noch Ressourcen mobilisierbar.

Degeneration der TI

Die TI ist die Plattform für digitale Gesundheitsanwendungen in Deutschland. Sie soll die medizinische Versorgung der Bevölkerung verbessern. Doch einige gravieren- de Unzulänglichkeiten bewirken eher das Gegenteil.

Das den Arztpraxen aufgebürdete Versichertenstammdatenmanagement (VSDM) beim Einlesen der eGK verursachte ursprünglich – im allerdings seit Monaten nicht mehr existenten Regelbetrieb – nur eher geringfügige Verzögerungen. Bei Unacht- samkeit während des Einlesens können falsche Kartendaten, insbesondere eine fal- sche Namensschreibweise und nicht aktuelle Adresse, unsere Patientendaten im AIS überschreiben. Unter Pandemiebedingungen häuften sich jedoch die Mängel: Kor- rekturen von Kartenfehlern bei der Namensschreibung sowie Adressänderungen wur- den von Patient:innen und Krankenkassen in den Phasen der Isolation nur unvoll- ständig durchgeführt.

Angesichts dieser Unzulänglichkeiten und aufgrund der regelmäßigen Systemab- stürze beim Einlesen von Versichertenkarten, insbesondere durch elektrostatische Aufladung der eGK 2.1, hat sich unsere Versorgerpraxis eine besondere Überlebens- technik angeeignet: Die Versichertenkarten werden zunächst nur in ein separates, mobiles Kartenlesegerät eingeführt. Außerhalb der Sprechzeiten werden sie dann nachträglich im AIS aktiviert. Mit diesem Procedere führen wir zwar den Stamm- datenabgleich ad absurdum – können aber wenigstens unsere Patient:innen versor- gen.

Prozessveränderungen durch die TI am Beispiel der eAU

Für das Ausstellen einer Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (AU) galt bisher folgende Arbeitsteilung: Die Ärzt:innen bzw. die Praxen sind für die medizinische Beurteilung zuständig, die Kommunikation mit der jeweiligen Krankenkasse ist Aufgabe des Souveräns, also der krankgeschriebenen Patient:innen (als Handlungs*subjekt*). So

sieht es auch die Struktur der ePA vor, die „versichertengeführt“⁴ ist und in der die Patient:innen Souverän sind und über die Verwendung ihrer Daten bestimmen.⁵

In der neuen Welt der eAU obliegt die Information der Krankenkasse den die AU aus-sprechenden Ärzt:innen. Die Patient:innen sind nicht mehr Souverän wie bei der neuen ePA – sie werden zum Informationsobjekt. Damit wird zugleich den Arztpraxen ein zusätzlicher, arztfremder Verwaltungsakt aufgebürdet. Ein bisher interner Praxisprozess wird durch einen tiefen Eingriff von extern vereinheitlicht; weder wurde der Souverän (die Patient:innen) gefragt, ob er diese Aufgabe abgeben möchte, noch die Versorgerpraxis, ob sie diesen Verwaltungsakt übernehmen möchte. Gegenstand eines Medizinstudiums ist dieser zumindest nicht, und auch Medizinische Fachangestellte (MFA) widmen ihre Zeit lieber den Patient:innen als noch einer weiteren, erst einmal nur stockend laufenden TI-Anwendung. Daran hat auch die umfangreiche Vorbereitung in unserer Praxis wenig ändern können. Die ungelöste Signaturthematik unserer Ärzt:innen in Weiterbildung wird an dieser Stelle zusätzlich prozessrelevant.

Im Ergebnis sind die Praxen mit einem extern auferlegten, gegenwärtig noch nicht allen Arbeitserfordernissen entsprechenden digitalen Prozess konfrontiert. Um den Ärzt:innen in Weiterbildung die Ausbildungsmöglichkeit der AU-Beurteilung zu ermöglichen und dabei selbst die endverantwortliche Übersicht zu bewahren, haben wir zusätzlich einen neuen, zunächst papiergebundenen Prozess aus dem Boden gestampft. Nur so sehen wir uns gegenwärtig in der Lage, der höchstrichterlichen Pflicht zur sachgerechten Organisation, Koordination und Kontrolle des Behandlungsgeschehens zu entsprechen und verantwortungsvoll unsere Patient:innen zu versorgen.⁶ Andernfalls könnte unsere Versorgungsleistung als Weiterbildungspraxis nach neuen eAU-Vorgaben als Organisationspflichtverletzung und damit als potenzieller Behandlungsfehler gewertet werden.

Die Mitarbeitermotivation für die Umsetzung externer Arbeitsprozesse, die weder unseren Patient:innen noch der Praxis spürbar nutzen, geht gegen null. Hier mag die konsequente Umsetzung der „Resolution I: TI jetzt zukunftsfähig gestalten – Schnellprogramm für akute Probleme, Kurskorrekturen bei der Strategie“ der VV der KBV vom 23.05.2022 in Bremen endlich Abhilfe schaffen.⁷

Die Mitarbeitermotivation für die Umsetzung externer Arbeitsprozesse, die weder unseren Patient:innen noch der Praxis spürbar nutzen, geht gegen null.

Herausforderungen und mangelhafte Voraussetzungen beim E-Rezept

Am 19.08.2022 hat das Unabhängige Landeszentrum für Datenschutz in Schleswig-Holstein (ULD) den E-Rezept-Token, d. h. einen datenlosen QR-Code, als zu schützen-

4 Definition der ePA in § 341 Abs. 1 Satz 1 SGB V. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_5/_341.html (abgerufen am 29.06.2022)

5 Begr RegE BT-Drucksache 19/18793, S. 114 (zu § 341, Absatz 1). URL: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/187/1918793.pdf> (abgerufen am 29.06.2022)

6 BGH, 8.4.2003 – VI ZR 265/02: Pflicht zur Überwachung sedierter Patienten bei ambulanter Behandlung. (BGH NJW 2003, 2309)

7 VV der KBV (2022) Resolution I: TI jetzt zukunftsfähig gestalten – Schnellprogramm für akute Probleme, Kurskorrekturen bei der Strategie. URL: https://www.kbv.de/media/sp/Resolution_Schnellprogramm_TI_jetzt_zukunftsfahig_gestalten.pdf (abgerufen am 05.07.2022)

de Gesundheitsdaten eingestuft.⁸ Damit ist dessen Weiterleitung an Patient:innen oder Apotheken per E-Mail oder SMS rechtlich nicht mehr zulässig und verbleiben für die Übermittlung des E-Rezepts aktuell nur drei Optionen:⁹ das hochkomplizierte gematik-App-Verfahren (für das die erforderliche Hardware erst teilweise vorliegt und bei dem PIN-Vergabe und -Nutzung schwierig sind), der Ausdruck eines E-Rezept-Tokens auf Papier in der Arztpraxis und die Nutzung des eGK-Verfahrens (bei dem die Patientin oder der Patient physisch anwesend sein muss). Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass das eGK-Verfahren ...

- ... datenschutzrechtlich durch den Bundesdatenschutzbeauftragten am 05.09.2022 abgelehnt wurde¹⁰
- ... für Patient:innen, Apotheken (für die die Vorbestellmöglichkeit entfällt) und Praxen keinerlei Vorteile bietet
- ... für Heimbewohner:innen nicht praktikabel ist
- ... funktionell wie der Ausdruck des E-Rezept-Tokens eine verkomplizierende „Pseudodigitalisierung“ darstellt.¹¹

Alle weiteren Übermittlungsverfahren (Versand eines E-Rezept Codes per KIM an Apotheken, Einstellen eines E-Rezeptes in eine ePA) müssen als noch versorgungsferner gelten. Ein weiterer erheblicher Problempunkt des E-Rezepts besteht darin, dass rezeptierende Ärzt:innen – anders als in der analogen Welt – auch jenseits der Übermittlung des E-Rezepts an ihre Patient:innen für Fehlverhalten oder missbräuchliche Anwendung datenloser QR-Codes seitens Dritter haften.

Zur Nutzenbewertung aus Praxissicht ist daher vor allem festzustellen: Praxen haben ein eindeutiges Interesse an der Verbesserung der Patientenversorgung und der Vereinfachung ihrer Arbeitsabläufe.

Praxen haben ein eindeutiges Interesse an der Verbesserung der Patientenversorgung und der Vereinfachung ihrer Arbeitsabläufe.

Dies ist die einzige Motivation zur unter Sanktionsdruck erzwungenen TI-Teilnahme. Genau dies ist gegenwärtig jedoch für das E-Rezept als einziger versorgungsrelevanter Massenapplication kurz- und mittelfristig

nicht mehr erkennbar. Für alle künftigen TI-Implementierungsansätze gilt deshalb: Akzeptanz lässt sich nicht verordnen, sondern nur durch Sinn- und Nutzenstiftung, Wertschätzung, Bescheidenheit der Verordnungsgeber und aufrichtige Co-Creation erarbeiten.

8 https://www.kvsh.de/fileadmin/user_upload/dokumente/Praxis/IT_in_der_Praxis/Telematikinfrastruktur/220819_ULD_1.pdf (abgerufen am 25.08.2022)

9 <https://www.abda.de/aktuelles-und-presse/newsroom/detail/e-rezept-nun-auch-egk-als-dritter-weg-vorgesehen/> (abgerufen am 29.08.2022)

10 Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (BfDI) und das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) haben das eGK-Verfahren in der angestrebten Form mit Schreiben vom 05.09.2022 nicht genehmigt. Ärztenachrichtendienst (01.10.2022) eRezept: Bundesdatenschutzbeauftragter lehnt Gematik-System ab. URL: <https://www.aend.de/article/220033> (abgerufen am 01.10.2022)

11 Ärztenachrichtendienst (26.08.2022) KBV zum eRezept: „Viele hinterfragen den Sinn einer Digitalisierung, die mehr Papier produziert als vorher“. URL: <https://www.aend.de/article/219500> (abgerufen am 29.08.2022)

Wir sind digital handlungsfähig – auf unsere Weise

Digitales Arbeiten ist sinnstiftend – nur verstehen wir unter digitalem Arbeiten etwas deutlich anderes als die offiziellen Vorgaben. Digitale Versorgung wird für uns relevant, wenn sie für unsere Patient:innen und uns gleichermaßen die Versorgung spürbar verbessert oder wenn sie unsere Praxisabläufe deutlich verschlankt und erleichtert. Unter dieser Maßgabe verfügen wir derzeit über vier belastbar funktionierende, digitale Standardprozesse:

- **Online-Folge-Rezeptbestellung** geschieht per Mail oder per aufzeichnendem Rezepttelefon. Der Prozess entlastet spürbar die Medizinischen Fachangestellten und erspart den Patient:innen aufreibende Telefonwartezeiten.
- **Online-Terminvergabe** erfolgt als Zugang direkt über unsere Homepage.
- **Videosprechstunden** sind ein Instrument zeitgemäßer und menschenwürdiger Versorgung, insbesondere bei akuter Unpässlichkeit. Die Videosprechstunde ermöglicht es uns, im Praxisablauf flüssig zu arbeiten und bei Bedarf sehr zeitnah zu reagieren. Unsere Anwendungsfrequenz liegt bei 10–16% unserer versorgten Patient:innen. Sie erfolgt meist hybrid, d.h., ca. 90% der so versorgten Patient:innen suchen innerhalb des Quartals aus anderen Gründen noch einmal physisch die Praxis auf.
- **Digitale, bidirektionale Laborkommunikation** ermöglicht es uns, Laboranforderungen digital zu erstellen und zeitnah aus dem Sprechzimmer heraus im Labor noch weitere Laborparameter nachzumelden. Unsere Mitarbeiter:innen sind spürbar entlastet – sie suchen keine Laborkarten mehr, wir generieren nur noch Laboraufkleber für das Untersuchungsmaterial. Nachforderungen erledigen in der Regel die jeweiligen Ärzt:innen sofort selbst und belasten damit keine MFA mehr. Dieses sinnvolle Tool setzen bislang nur wenige deutsche Hausarztpraxen ein.

Kritischer Faktor Akzeptanz – wie Bürger:innen und Ärzt:innen zur Digitalisierung stehen

Digitalisierung, so heißt es gemeinhin, macht das (Arbeits-)Leben leichter, effizienter und weniger komplex. Insofern dürfte es kaum jemanden geben, der von den Möglichkeiten der Digitalisierung nicht angesprochen ist. Gegenteilige Erfahrungen bewirken jedoch, dass sowohl Bürger:innen als auch Ärzteschaft ihre Vorbehalte haben – gelten doch gerade Gesundheitsdaten als besonders sensibel.

Die Bevölkerung dürfte vom Nutzen eines digitalisierten Gesundheitswesens (noch) nicht überzeugt sein

Wenngleich Fachprogramme wie etwa die elektronische Steuererklärung bereits von einem Teil der Bevölkerung problemlos genutzt werden, hat die potenziell universell zugängliche und nutzbare elektronische Signaturfunktion des Personalausweises bisher keine Akzeptanz gefunden. Bürger:innen stehen grundsätzlich vor der Frage, wie verantwortungsvoll staatliche Institutionen mit ihren auf Vertrauensbasis freiwillig zur Verfügung gestellten sensiblen Daten umgehen. Und tatsächlich wird dieses Vertrauen durchaus auf die Probe gestellt, wie etwa im Sommer 2021: Zu dieser Zeit haben

viele Bürger:innen zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes ihre persönlichen Anwesenheitsdaten bei Gastronomiebesuchen in der Luca-App – ausschließlich für den Gesundheitsschutz – preisgegeben. Nach wenigen Wochen haben jedoch im Rahmen von Ermittlungen die Strafverfolgungsbehörden auf diese Daten zugegriffen. Die Legalität dieses Eingriffs wurde Gegenstand einer juristischen Aufarbeitung, die Luca App wird für die Kontaktnachverfolgung nicht mehr genutzt.¹² Solche Vorgehensweisen sind dem Vertrauen in digitale Anwendungen nicht zuträglich.

Bisherige bundeseinheitliche Instrumente der digitalen Datenverarbeitung im Gesundheitswesen sind das VSDM und der digitale COVID-Impfnachweis. Sie dienen vor allem staatlich verordneter Kontrolle und haben vielen Menschen wenig bis keinen Nutzen im Alltag gebracht. Alte Menschen ohne digitales Endgerät etwa konnten keinen digitalen Impfnachweis generieren. Infolgedessen war es ihnen in einigen Regionen Deutschlands vorübergehend nicht möglich, ihre Alltagsbesorgungen mangels Akzeptanz eines analogen Impfpasses zu erledigen. Sie mussten sich zusätzliche Ersatzdokumente beschaffen. Arztpraxen und Apotheken mussten für die Erstellung der digitalen Impfzertifikate eine teils erhebliche Zusatzaufgabe stemmen, die die ohnehin begrenzten Personalressourcen weiter strapazierte und von der Kernaufgabe der Patientenversorgung abhielt.

Belastet wurde die ambulante Versorgungstätigkeit auch durch Corona-Testverordnungen und Corona-Impfanweisungen mit jeweils tiefen Eingriffen in die Praxisabläufe. Test- und Impfverordnungen wurden während der vergangenen zwei Jahre durchschnittlich alle zwei Wochen geändert – mit teilweise gravierenden Auswirkungen auf die Arbeitsabläufe. Diese Modifikationen im Praxisablauf mussten mit einer durch krankheitsbedingte Ausfälle bis um 40% reduzierten Belegschaft umgesetzt werden. Hinzu kam eine volatile Patientenauslastung mit fehlender Kalkulationsgrundlage. Persistierend kritisch ist ein leergefegter Markt für neue, digital anlernbare oder gar arbeitsfähige Mitarbeitende. Die Akzeptanz, unter derartigen Bedingungen zu arbeiten, ist in allen arztpraxisrelevanten Berufsgruppen gesunken.

Gegenwärtig fließen in unsere Planungen auch die desillusionierenden Erfahrungen mit der TI, den instabilen Systemen und der unzuverlässigen Internetanbindung ein – zusammen mit der Aussicht auf eine gestörte Stromversorgung, Internetausfälle und blackoutbedingte längerfristige Systemausfälle. Insofern entwickeln wir zur Aufrechterhaltung der medizinischen Versorgung der Bevölkerung derzeit keine TI-Anwendungen, sondern eher robuste digitale Stand-alone-Versorgungsstützpunkte.

Digitale Ökosysteme in der ambulanten medizinischen Versorgung

Ein Blick auf die gegenwärtige deutsche Versorgungsstruktur lässt den Schluss zu, dass den meisten niedergelassenen Ärzt:innen in Deutschland ein Denken innerhalb eines digitalen Ökosystems oder als dessen Teil fremd ist. Die meisten Ärzt:innen betrachten dies nicht als ihre Kernkompetenz. Sie werden sich aber daran beteiligen, wenn sie einen Sinn für ihre Hauptaufgabe, die Patientenversorgung, darin erkennen können. Ferner muss die digitale Technologie reibungs-

12 „Mainzer Polizei nutzte Daten der Luca-App“, Tagesschau, 07.01.2022, URL: <https://www.tagesschau.de/investigativ/swr/polizei-nutz-luca-app-101.html> (abgerufen am 19.06.2022) und „Hat die Luca-App noch eine Zukunft?“, Tagesschau, 14.01.2022, URL: <https://www.tagesschau.de/inland/gesellschaft/luca-app-119.html> (abgerufen am 19.06.2022)

los funktionieren, sich organisatorisch in die Praxisbelange einfügen, leicht zu implementieren sein und sie darf nicht zu viel kosten. Progressive KVen sind hier aktiv gestaltend und strukturell weiter,¹³ eine Initiativ- oder Mitgestaltungskultur der niedergelassenen Ärzteschaft existiert hingegen allenfalls selektiv in einzelnen Ärztenetzen. Im Hochschulbereich wird den Medizinstudierenden ein Denken in Versorgungsstrukturen bisher nur an wenigen Standorten vermittelt.¹⁴

Der verlockende Reiz, ein digitales Ökosystem in der ambulanten Gesundheitsversorgung in Deutschland zu etablieren, liegt in dem erheblichen Gestaltungsspielraum in der Versorgungskultur, der durch neue Strukturen begründet ist.

Problematisch wird der Ansatz, wenn eine neue Metastruktur auf eine bestehende und komplex unter Volllast arbeitende Versorgungsstruktur prallt, die für die angespannt arbeitenden Versorgungsträger keinerlei Mehrwert oder gar Entlastung bringt und zudem sanktionsbewehrt unter Zwang mit offensichtlicher Dysfunktionalität übergestülpt werden soll. Ferner sollen die unfreiwilligen Anwender:innen einen erheblichen Teil der Kosten und des Haftungsrisikos für ein von ihnen nicht bestelltes Produkt tragen. Ein Onboarding mittels Zwangsrekrutierung als Instrument der Partnermotivation dürfte jeden Change-Management-Profi irritieren.

In der Konsequenz steht ein dysfunktionales Ökosystem vor der Einführung, dessen Vorteile für Versorgungsteilnehmer:innen bisher weder erlebbar noch – zumindest eingeschränkt – nachvollziehbar sind. Die Nutzer-Community zeigt an derartigen Strukturen kein Interesse; sie wird weder technische Unzulänglichkeiten aktiv beheben noch sich in ihre Implementierung einbringen oder Patient:innen zur Teilnahme motivieren. Festzuhalten bleibt: Die Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens befindet sich noch in der Entstehungsphase und stellt noch keine etablierte und belastungserprobte Infrastruktur dar.

Ein Lichtblick kann die neue Initiative zur Kommunikationsverbesserung sein, ins Leben gerufen von der Abteilungsleiterin Digitalisierung im Bundesgesundheitsministerium, Frau Susanne Ozegowski.¹⁵

Zukunftsmusik – Digitalisierung, die wir zeitnah benötigen

Digitale Features müssen sich so einfügen, dass sowohl die Anbieter:innen als auch die Empfänger:innen der Leistungen „etwas davon haben“. Welche Schritte stehen also an, und welche Rahmenbedingungen sind der Umsetzung zuträglich?

13 KBV (2025) Strukturen bedarfsgerecht anpassen – Digitalisierung sinnvoll nutzen; 3. Mai 2021, Abschnitt 3.4, S. 9f. URL: https://www.kbv.de/html/konzept_kbv2025.php (abgerufen am 05.07.2022)

14 Waschkau A, Götz K, Steinhäuser J. (2020) Fit for the Future – Entwicklung eines Seminars zu Aspekten der Digitalisierung im Gesundheitswesen als Beitrag der Lehre im Fach Medizinische Soziologie. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes; 155: 48–53. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1865921720300842> (abgerufen am 05.07.2022)

15 Ärztlicher Nachrichtendienst (17.06.2022) BMG zur Digitalisierung: „Wir müssen diejenigen mitnehmen, die am Ende vor dem Patienten stehen“. URL: <https://www.aend.de/article/218566> (abgerufen am 19.06.2022)

Nächste Schritte für eine erfolgreiche Digitalisierung – Vorschläge aus der Praxis

Wie bereits angedeutet: Generieren Prozesse und Produkte aus Anwendersicht, also aus Sicht von Praxen und Patient:innen, einen Mehrwert, sorgt dies für Akzeptanz und aktive Unterstützung der Digitalisierung des deutschen Gesundheitssystems. Dazu muss an mehreren Hebeln angesetzt werden:

Verbesserung der Patientenversorgung

Hierbei handelt es sich um das eigentliche Ziel der Digitalisierung. Entsprechend umfangreich ist dieser Hebel hinterlegt:

- **Patient:innen digital einbinden.** Praxisinformation, Terminvereinbarung und Praxisservices (Folgerezepte, Überweisungen etc.) können auf digitalem Wege erfolgen.
- **Patientenreise digitalisieren.** Die Patientenreise bietet viele Ansatzpunkte für Digitalisierung, von Self-Check-in und digitaler Anamnese über digitale Aufklärungen und Einverständniserklärungen bis hin zur zeitasynchronen, zuverlässig datengeschützten Patientenkommunikation mit SMS und Mails, zukünftig auch in eine App eingebunden.¹⁶ Hinzu kommt eine Verbesserung der Arbeitsabläufe und der Arbeitsbedingungen für alle Mitarbeitenden einer Praxis.
- **Informationslogistik optimieren.** Die (digitale) Verfügbarkeit und Austauschbarkeit von Vorbefunden bringt erhebliche Erleichterungen mit sich, auch bereits ohne flächendeckende Verfügbarkeit der ePA.
- **Dokumentation automatisieren.** (Praxisseitig) vorbereitete Dokumentationsmasken mit Makros sowie benutzerfreundliche Diktierprogramme können den Dokumentationsaufwand merklich senken.

Verbesserung der wirtschaftlichen Stabilität einer Praxis. Die Aussicht auf eine stabilere wirtschaftliche Situation erhöht die Attraktivität einer digitalen Transformation für Praxen. So bietet es sich z.B. an, die Einstellung von Digital Health Process Managers gezielt und spürbar zu fördern. Dies sind Digitalisierungs-Fachkräfte mit MFA-Kompetenz, die die vollständige, häufig instabile Digitalstruktur einer Praxis pflegen, arbeitsfähig halten und an lernfähige oder gar digital kompetente neue Mitarbeitende vermitteln. Sie sind somit ein Schlüssel zur digitalen Transformation in den Praxen.

Klar definierte und entlastende Haftungsregelung und Datenschutz. Die Praxishaftung für die TI-Installation und -Nutzung liegt beim Auftraggeber, dem Staat, und nicht bei der Praxis als verpflichtetem Anwender.

¹⁶ Ein in Schweden flüssig funktionierendes System ist z.B. die App „Capio Go“. URL: <https://capio.se/digitala-tjanster/capio-go/>. Diese ist im Anwenderbereich eingebettet in Capio Flow, mit der die jeweilige Versorgungsstruktur gestaltet werden kann.

So wird digitale Transformation Wirklichkeit

Die oben aufgeführten nächsten Schritte machen deutlich, dass es noch ein weiter Weg bis zur „durchdigitalisierten“ Praxis ist. In unserer Praxis arbeiten wir sehr gern flüssig digital – da, wo es Nutzen stiftet, für unsere Patient:innen, mit unserer Kompetenz, mit den existierenden Möglichkeiten.

Robustes AIS. Als externen Meilenstein benötigen wir – wie alle Praxen – ein stabiles, nutzerfreundliches, schnittstellenoffenes, schnelles und kostengünstiges AIS.

Weiterbildung der Patient:innen. Bei aller Motivation aufseiten des Personals müssen wir auch unsere Patient:innen „mitnehmen“. Dazu sprechen wir die Breite unserer Patientenschaft integrierend an. Wir entwickeln und fördern die noch sehr heterogene und häufig von Verunsicherung geprägte E-Literacy, also die digitale Gesundheitskompetenz. Die von uns entwickelte und ansatzweise erprobte Digitalisierungs-Volkshochschule bewirkte bei den teilnehmenden Patient:innen einen Schub in Digitalisierungsakzeptanz, Nutzerkompetenz und Selbstvertrauen als Anwender:in. Für die Skalierung benötigen wir den politischen Willen und damit die Planstellen für Digital Health Carers. Dies sind MFA, die Patient:innen hinsichtlich der digitalen Transformation anleiten.

Ausbildung des Personals. Grundsätzlich ist Digitalkompetenz in den Gesundheitsberufen ein Schlüssel für die künftige Versorgung. Daher bilden wir die nächste Versorgergeneration aus Schüler:innen, Auszubildenden, Studierenden und Ärzt:innen in verschiedenen Formaten digital aus und nehmen die niedergelassene Ärzteschaft durch gelebte Verbesserung des Arbeitsalltags mit, die wir gern kollegial teilen. Wir bilden aus Überzeugung deutlich über unseren Eigenbedarf aus und benötigen auch hierfür die Skalierung finanzieller Planstellen – sowohl für die effektive Betreuung der Auszubildenden/Studierenden/Ärzt:innen als auch für die vermehrte Einrichtung von Aus- und Weiterbildungsstellen für diese.

Flexibilität statt Rigidität. Wir benötigen keine direktiven Vorgaben, sondern eine wertschätzende Absprachekultur über die in naher Zukunft zu erreichenden Ziele. Aktuell stellt dazu die GMK im Einklang die Notwendigkeit fest, dass „innovative, regionale Versorgungslösungen unter Berücksichtigung örtlicher Besonderheiten zu schaffen“ sind.¹⁷

Sofort sind wir in der Lage, als Reallabor der Zukunftsversorgung zu arbeiten, die bei uns Gegenwartsversorgung ist. Mit eigenem Know-how, unserem Austausch mit schwedischen und estnischen Partnern, unserem Arbeits- und Ausbildungskonzept und zusätzlichen personellen Ressourcen können wir die Abläufe unter

17 Beschlüsse der GMK (22.06.2022 bis 23.06.2022) TOP: 7.1 Digitalisierung beschleunigen – Für ein resilientes und zukunftsfestes Gesundheitswesen, Ziffer 2. URL: <https://www.gmkonline.de/Beschluesse.html?id=1262&jahr=2022> (abgerufen am 28.06.2022)

flexibler Anpassung an die jeweiligen Alltagsmöglichkeiten und unerwarteten Blockaden entwickeln und flüssig umsetzen.¹⁸

Adäquate Ausstattung und Kommunikation. Der Weg verläuft, wie bereits im eHealth Monitor 2021 ausführlich dargelegt,¹⁹ unverändert: Change Management benötigt das Interesse an unserer versorgungsmotivierten digitalen Transformation und eine entsprechende Wertschätzung. Dafür benötigen wir und vergleichbar arbeitende Team-Praxen eine Gesprächskultur, wirtschaftliche Ressourcen und einen personellen und organisatorischen Gestaltungsraum.

Fazit

Matthias Mieves hat es kürzlich auf den Punkt gebracht:

„Digitalisierungslösungen sollen so ausgestaltet sein, dass sie zu einer besseren Versorgung beitragen und mehr Zeit für medizinische Behandlungen und Pflege schaffen.“²⁰

Die am Markt befindlichen zertifizierten Einzelemente der TI funktionieren – als eben diese Einzelemente (siehe dazu im Anhang auch den steckbriefartigen „Überblick über offiziell implementierte digitale Versorgungsinstrumente der TI in Deutschland“). Sobald es jedoch um digitale Interaktion geht, treten zahlreiche unvorhergesehene und häufig behindernde Interferenzen auf. Ein erheblicher Teil der verfügbaren oder bundeseinheitlich forcierten digitalen Instrumente der TI ist in der Alltagsversorgung noch nicht angekommen, weiterhin mit „Kinderkrankheiten“ behaftet oder besitzt für die Primärversorgung aus Anwendersicht keine erkennbare Relevanz.

Wir hoffen und setzen darauf, dass schnellstmöglich eine klare politische Linie zur wertschätzenden Co-Creation, zur interaktiven Gestaltung und zur Implementierungsbegleitung neuer digitaler Versorgungsstrukturen erkennbar wird.

18 Hierbei sind wir vom pragmatischen estnischen Ansatz getragen, wie ihn Silver Mikik, Head of Product der Nortal GmbH, Tallinn, im Ärztenachrichtendienst (28.08.2022) formuliert: „E-Health: Deutschland sucht nach der perfekten Lösung, Estland macht es einfach.“ URL: <https://www.aend.de/article/219470> (abgerufen am 29.08.2022)

19 von Rath U (2021) Die Zukunft ist heute – Digitale Versorgungspraxis in Deutschland. In: Richter L, Silberzahn T (2021) McKinsey eHealth Monitor 2021, S. 75-83

20 Matthias Mieves, stellvertretender gesundheitspolitischer Sprecher der SPD-Fraktion, im Ärztenachrichtendienst (26.06.2022): Digitalisierung muss Menschen im Gesundheitswesen entlasten. URL: <https://www.aend.de/article/218452> (abgerufen am 26.06.2022)

Anhang: Überblick über offiziell implementierte digitale Versorgungsinstrumente der TI in Deutschland (Stand 08/2022)

Tabelle 1/6

Versorgungs-instrument	Versichertenstammdatenmanage-ment (VSDM)	Elektronischer Medikationsplan (eMP) – auf eGK hinterlegt
Stand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Läuft seit TI-Anschluss der Praxis ■ Funktioniert seit Einführung der elektrostatisch aufladen- den eGK 2.1 als „Kamikaze- drohne der Praxis-EDV“ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Noch nicht im Einsatz ■ Intensive Nutzung des bundeseinheitli- chen Medikationsplans in Papierform (BMP)
Versorgungs- auswirkung in der Hausarzt- praxis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arbeiterschwernis, seit VSDM mit elektrostatisch aufgelade- nen eGK ■ Umgehen des direkten Praxis-EDV-eGK-Kontakts durch Nutzung eines mobilen Kartenlesegeräts und späteres digitales Einlesen der Kartendaten; VSDM wird unbeabsichtigt umgangen, Patient:innen können versorgt werden 	<ul style="list-style-type: none"> ■ eMP kommt nicht vor ■ BMP: drastische Versorgungsverbesserung! Gefährlich ist, dass auf dem BMP nur das Druckdatum, nicht das Erstellungsdatum erscheint. Dadurch ist in der Alltagsversorgung ein veralteter Plan nicht als solcher erkennbar ■ Die Vorstellung, dass künftig nur noch eMPs aus der ePA generiert werden und alle Versorger primär nur noch in dieser ePA arbeiten, erscheint noch fern von der Versorgungswirklichkeit
Nutzenbewer- tung aus Praxissicht	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kein Nutzen ■ Mehraufwand 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Insbesondere unsere Patient:innen benötigen einen Papierplan und keine Datei ■ eMP perspektivisch für die Telemedizin interessant ■ eMP und auch NFDM können auch in die ePA der Patient:innen hochgeladen werden. Dann umgeht man das Schreiben auf die eGK und die Patient:innen können dennoch beide Funktionen mit anderen Ärzt:innen teilen ■ Pflegedienste, Fachärzt:innen und Krankenhäuser können zukünftig wahrscheinlich auch mit einer Datei arbeiten ■ Bis dahin ist der Barcode auf dem BMP scanbar. Das funktioniert auch bei instabilem Internet oder offline. Damit steht der BMP im AIS aktualisiert zur Verfügung und ist bei Bedarf in einen eMP konvertierbar



Versorgungsinstrument	Versichertenstammdatenmanagement (VSDM)	Elektronischer Medikationsplan (eMP) – auf eGK hinterlegt
Ungereimtheiten		<ul style="list-style-type: none"> ■ Problemkomplex BMP-Aktualisierung bei chronisch Erkrankten: häufig 4–6-mal pro Jahr notwendig, dabei sehr aufwändig und arbeitsintensiv ■ Polymedikations-Check s. E-Rezept
Perspektive/ Lösungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beseitigung des Elektrostatikproblems der eGK ■ Mittlerweile gibt es eine refinanzierte Hardware-Erweiterung vom Hersteller, die den Absturz verhindert ■ Zusätzliche Stabilisierung des Aufnahmeprozesses im AIS ■ Korrekturautorisierung der eGK-Daten durch Praxen (Namenschreibfehler, Adressänderungen) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Papiergebundener Medikationsplan ist in der Versorgungswelt im ambulanten Bereich (selten in den Krankenhäusern!) angekommen²¹ ■ Zu forcieren ist, dass auch Krankenhäuser flächendeckend (endlich!) den BMP bei der Krankenhausentlassung nutzen ■ Wechsel von aufgedrucktem Druckdatum zu Erstelldatum

Tabelle 2/6

Versorgungsinstrument	Notfalldatenmanagement (NFDm) – auf eGK hinterlegt	Elektronische Patientenakte (ePA)
Stand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Noch nicht im Einsatz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bisher nicht in der Alltagsversorgung etabliert ■ Es gibt fast keine Nachfrage danach
Versorgungsauswirkung in der Hausarztpraxis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für den Schreibvorgang ist die eGK der Patient:innen notwendig. Bei Pflegeheimbewohner:innen wäre sie (von Ärztin/Arzt) in die Praxis mitzunehmen, dort zu beschreiben und wieder zurückzuführen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Anwendererfahrung vorhanden ■ Die Patient:innen steuern, wer Zugriff auf die ePA hat. Sie müssen einmalig Ärzt:innen ein dauerhaftes (oder temporäres) Zugriffsrecht auf die ePA gewähren. Dann können diese jederzeit Daten daraus abrufen und auch hochladen ■ Telemedizinisch ist der Einsatz der ePA gut machbar, denn ein direkter persönlicher Kontakt ist für den Freigabeprozess nicht notwendig

21 Objektive und quantifizierende Erhebungen zur realen Akzeptanz, dem Grad der Nutzung und der regelmäßigen Aktualisierung des BMP in der ambulanten Versorgung in Deutschland scheint es nicht zu geben. Die gegenwärtige wissenschaftliche Evaluation der eGK der gematik in der „Erhebung zum Stand der Digitalisierung“ betrachtet nur den eMP. URL: <https://www.gematik.de/newsroom/news-detail/pressemitteilung-erhebung-zum-stand-der-digitalisierung-geht-in-die-2-runde> und <https://www.gematik.de/anwendungen/e-medikationsplan> (abgerufen am 29.06.2022)

Versorgungsinstrument	Notfalldatenmanagement (NFDm) – auf eGK hinterlegt	Elektronische Patientenakte (ePA)
Nutzenbewertung aus Praxissicht	<ul style="list-style-type: none"> ■ Es liegen keine Erfahrungen vor ■ Bisher nicht vermisst ■ Wertschätzung der Versorgerarbeit: Die Aktualisierung eines Notfallplans wird nach EBM GOP 01641 mit 0,45 EUR/Quartal pauschal vergütet 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Labordaten werden nicht übersichtlich tabellarisch, sondern als PDF-Sammlung gespeichert. Dies ist unübersichtlich und gefährlich. Standard bei der schwedischen ePA (Nationell Patientöversikt) ist ein selbst befüllender, tabellarischer Laborwerte-Überblick.²² Diese Lösung ist sehr anwenderfreundlich ■ Auch zukünftige Medizinische Informationsobjekte (MIO) müssen verantwortungsvoll gepflegt werden. Ob es dafür durchgängig Personalressourcen, Kompetenz und eine real kostendeckende Vergütung geben wird, erscheint unsicher ■ Der wiederholte Hinweis auf die „Pflicht zur therapeutischen Sicherungsaufklärung“²³ erscheint von Anfang an als Druckmittel und nicht als Motivator für die Anwender:innen ■ Arztressourcenschonung in der Akutprechstunde: Entlastet oder belastet der Einblick in eine ePA die Versorgung in der „Fünf-Minuten-Medizin“?
Ungereimtheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Qualität, Vollständigkeit und Aktualität des Datensatzes sowie seine Akzeptanz, Pflege und Nutzung bleiben abzuwarten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unklare Haftungsfragen bei großen PDF-Sammlungen. Durchsicht wird nicht immer gelingen. Ab wann besteht Haftung, wenn Ärzt:innen einen Befund nicht finden oder überblättern?²⁴ ■ Weiterentwicklung der Dateneinsicht, Nutzungs- und Missbrauchspotenzial für Patient:innen unklar. Vollständigkeit der ePA für Behandler:innen unklar

22 Nationell Patientöversikt (NPÖ). URL: <https://www.inera.se/tjanster/alla-tjanster-a-o/npö> (abgerufen am 19.06.2022)

23 Plagemann Rechtsanwälte: Rechtsgutachten zu haftungsrechtlichen Fragestellungen in Bezug auf die Nutzung der Ausbaustufe 2 der elektronischen Patientenakte (ePA) durch Leistungserbringer. URL: https://onlinerollout.de/wp-content/uploads/2021/07/gematik_Rechtsgutachten_ePA_2020-12-17_PDF_durchsuchbar.pdf (abgerufen am 08.06.2022)

24 Ibid

Versorgungsinstrument	Notfalldatenmanagement (NFDm) – auf eGK hinterlegt	Elektronische Patientenakte (ePA)
Perspektive/ Lösungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nutzung? ■ Nutzen? 	<p>Klein anfangen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aus Hausarztperspektive ist ein vollautomatischer, selbst befüllender, tabellarischer Laborwertgenerator unter Einbindung aller Facharzt- und Krankenhauslaborwerte mit Fokussierungsmöglichkeit auf Standardwerte unmittelbar und drastisch versorgungsbessernd. Hier wird die Akzeptanz bei Patient:innen wie Ärzt:innen hoch sein ■ Alle (Patient:innen, Ärzt:innen und Praxispersonal) gewöhnen sich an die Labordatensammlung ■ Gleichzeitig wird die häufigste „Doppeluntersuchung“ transparent und nutzerfreundlich überflüssig ■ Bei erreichter Akzeptanz und ggf. Strukturoptimierung, kann dann – nach Erreichen eines gesellschaftlichen Konsenses – eine Erweiterung der Funktionalität und der Nutzungsberechtigungen vereinbart werden ■ Wenn MIO-Pflege ansteht, motivationelle, fachliche und finanzielle Möglichkeiten in Praxen schaffen, diese Mehrarbeit auch wirklich leisten zu können

Tabelle 3/6

Versorgungsinstrument	Elektronische Arbeitsfähigkeitsbescheinigung (eAU)	Kommunikation im Medizinwesen (KIM)	eArztbrief
Stand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prozess konnte wegen technischer Hindernisse erst im Juni 2022 installiert werden 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wegen Programminterferenzen gerade erst implementiert 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wegen KIM-Anlaufschwierigkeiten gerade erst erste Briefe erhalten

Versorgungsinstrument	Elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU)	Kommunikation im Medizinwesen (KIM)	eArztbrief
Versorgungsauswirkung in der Hausarztpraxis	<ul style="list-style-type: none"> ■ eAU-Generierung braucht 5-mal länger als Papierausdruck ■ Mitarbeitende werden durch zusätzliche stumpfsinnige Kontroll- und Signatarbeitsschritte belastet²⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Datengeschützter Befundaustausch mit Fachärzt:innen ■ In der Zukunft auch intersektorale Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Als Hausarztpraxis vorwiegend Empfänger, noch keine Versanderfahrung ■ Hohe Bildqualität
Nutzenbewertung aus Praxissicht	<ul style="list-style-type: none"> ■ Signaturproblematik bei komplexer Teampraxis-arbeitsstruktur wahrscheinlich mit „Komfortsignatur“ lösbar ■ Finanzierung der zusätzlich benötigten Kartenterminals nicht eindeutig erkennbar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gegenwärtig deutlicher Arbeitsmehraufwand in der Lernphase, bis Personal den neuen Standardprozess aus KIM sicher beherrscht ■ Flüssiges Arbeiten mit der Patientenakte ist gerade in der Erprobungsphase 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KIM-Übertragung in die AIS-Patientenakte ist ein neuer Arbeitsprozess ■ Lernphase ■ Ersetzt für uns KV-SafeMail, einen seit Jahren etablierten Kommunikationsstandard
Ungereimtheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wie signieren Ärzt:innen in Weiterbildung? ■ Wer ist bei Ärzt:innen in Weiterbildung verantwortlich für die Übersicht, wer wann in der Praxis signiert hat? 		
Perspektive/ Lösungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prozess wahrscheinlich beherrschbar ■ Arbeitsentlastung für Praxisablauf nicht gegeben 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geduld ■ Kann theoretisch die Kommunikation zu Fachärzt:innen erleichtern. ■ Wahrscheinlich ausbaufähig 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei überwiegender Anwendung, insbesondere auch für Krankenhausentlassungsbriefe zum Entlassungszeitpunkt (!), Prozessvereinheitlichung und Prozessverschlangung

25 KBV, Dezernat Sicherstellung und Versorgungsstruktur: Ergebnisse der bundesweiten Online-Befragung von Niedergelassenen zu aktuellen Erfahrungen mit E-AU und E-Rezept. Stand: 16. August 2022. URL: https://www.kbv.de/media/sp/2022-08-16_Befragung_eAU_eRezept.pdf (abgerufen am 29.08.2022)

Tabelle 4/6

Versorgungs-instrument	E-Rezept
Stand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nur punktuell in der Versorgungswirklichkeit existent. Selbst die Software steht den Praxen meist noch nicht zur Verfügung ■ Wird nur dann ein Erfolg, wenn Praxen wie Patient:innen den Mehrwert der digitalen Lösung im Alltag als Entlastung erleben. Sonst wird es keine Massenwendungen geben ■ Implementierung bereits vor dem Rollout durch datenschutzrechtliche Unterbindung der anwendungstauglichen Übermittlungsverfahren SMS und E-Mail de facto beendet
Versorgungsauswirkung in der Hausarztpraxis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Theoretisch Arbeitserleichterung, wenn Generierung und Versand wirklich einfach und stabil funktionieren ■ Es bestand Anlass zur Hoffnung auf die erste TI-Massenanwendung mit organisatorischem Entlastungspotenzial für Arztpraxen ■ Relevante Voraussetzungen fehlen: Zurzeit existiert noch keine praxisbelastbare technische Infrastruktur; E-Rezept-App der gematik für Patient:innen schwer zu handhaben und nicht immer stabil funktionierend; nfc-fähige eGK schon allein wegen Chipmangels für Patient:innen nicht flächendeckend vorhanden; nfc-fähige Smartphones bei den meisten Patient:innen nicht vorhanden; Video-ID-Verfahren zur PIN-Übermittlung von den Krankenkassen an die Versicherten aus Datenschutzgründen untersagt; Handling des 6-stelligen Codes zur Anmeldung bei der gematik-App für beeinträchtigte Patient:innen problematisch; Patientenschulung für E-Rezept offiziell nicht existent (vgl. Fußnote 25)
Nutzenbewertung aus Praxissicht	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weniger Arbeitsschritte in der Praxis ■ Entlastung der Praxis vom Serviceaufwand Rezeptpostversand und Graubereich Faxversand ■ Ungelöst: Rezeptnachbestellungen, Rezept für Kinder auf Smartphone der Eltern, Pflegeheimanforderungen für Bewohner, Pflegedienstanforderungen zur Medikamentenversorgung bettlägeriger Patient:innen, Direktrezeptversand von Praxis an Apotheke, Handling für Rezeptkorrekturen bei Verordnungsfehlern und insbesondere Nichtverfügbarkeit von Arzneimitteln²⁶, 20 bis 30% der Patient:innen haben kein Smartphone

26 Strumann C (2021) Einschätzungen zum elektronischen Rezept – eine Querschnittstudie unter Apothekern in Deutschland. Gesundheitswesen (Thieme); online publiziert. Doi 10.1055/a-1498-1816

Versorgungs- instrument	E-Rezept
Ungereimtheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zukünftiger Zusammenklang aus immer in ePA abgelegtem E-Rezept, dort stets aktualisiertem, vollständigem eMP (durch wen?) und Medikationsinteraktions-Check (durch wen?) mit Therapieanpassung (durch wen?) noch sehr weit entfernt²⁷ ■ Für den Medikations-Check bei Polypharmazie (fünf Dauermedikamente) erhalten Apotheker:innen gemäß Schiedsspruch zu den „neuen pharmazeutischen Dienstleistungen“ für die einmalige Beratung seit neuestem 90 EUR²⁸ ■ Für die Hausarztpraxis, die die Behandlung koordiniert, den BMP (ab drei Dauermedikamente) pflegt und die Verordnungen erstellt,²⁹ ist die Leistung in der Chronikervergütung pauschaliert und wird gemäß EBM 01630, die wiederum die Abrechnung dieser Leistung bei Abrechnung einer Chronikerziffer (also fast immer) ausschließt, mit 4,39 EUR pro zwölf Monate³⁰ gewertschätzt ■ Motivator für die Prozessumstellung und vor allem Prozessweiterung in den Versorgerpraxen? ■ Wer soll wirklich in der koordinierenden Gesamtverantwortung für die Polypharmazie seiner Patient:innen stehen? ■ Unüberschaubares Haftungsrisiko der Verordnenden bei E-Rezept-Missbrauch durch Dritte – selbst nach der Rezeptübermittlung an Patient:innen oder deren Beauftragte
Perspektive/ Lösungsvorschlag	<p>Erforderlich sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ein klares Bekenntnis und der Rückhalt dafür, dass Versorgerpraxen die Strukturen für konsequente Polypharmaziebegleitung, Anpassung und konsequente Medikationsplanpflege aufbauen sollen (siehe eMP) ■ ausreichende technische Voraussetzungen: Nach Verbot der QR-Code-Übermittlung per SMS oder E-Mail (z.B. an Apotheken oder Pflegedienste) muss ein neues, einfach zu bedienendes Übermittlungsverfahren gefunden, konsentiert und gemeinsam (!) aufgebaut werden ■ absolut eindeutiger haftungsrechtlicher Schutz der Verordnenden ■ transparente Zählung der verarbeiteten E-Rezepte auf dem gematik-Dashboard: Die gegenwärtigen Zahlen sagen nichts zur tatsächlichen Digitalisierung aus, denn die Papiausdrucke des E-Rezept-Tokens und deren händischer Transfer in die Apotheken durch die physisch anwesenden Patient:innen werden mitgezählt (Pseudodigitalisierung) ■ E-Rezept-Schulungen der Patient:innen mit und durch die Praxen mit zuverlässiger Finanzierung der dafür erforderlichen zusätzlichen Mitarbeiterressourcen

27 Möller B (2021) Determinanten der Implementierung einer elektronischen Rezeptanwendung – eine qualitative Studie. ZFA, 06.2021. URL: https://www.online-zfa.de/fileadmin/user_upload/Determinanten_der_Implementierung.pdf (abgerufen am 27.06.2022)

28 DAZ Online (10.06.2022) Das sind die neuen pharmazeutischen Dienstleistungen. URL: <https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2022/06/10/das-sind-die-neuen-pharmazeutischen-dienstleistungen> (abgerufen am 26.06.2022)

29 Wortlaut: URL: <https://www.sozialgesetzbuch-sgb.de/sgbv/31a.html> (abgerufen am 27.06.2022)

30 KBV: EBM 01630 – Zuschlag für Erstellung eines Medikationsplans. URL: https://www.kbv.de/tools/ebm/html/01630_2902554820116862802208.html (abgerufen am 27.06.2022)

Tabelle 5/6

● ePA-nahe Anwendungen

Versorgungs-instrument	Apps zum Home Monitoring – Remote Patient Monitoring (RPM)	Telemedizin
Stand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vereinzelt Anwendung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Standardinstrument der Regelversorgung
Versorgungsauswirkung in der Hausarztpraxis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vereinzelt hilfreich³¹ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bereicherung der Versorgungsmöglichkeiten ■ Diversifizierte Anwendung im B2C- und B2B-Bereich
Nutzenbewertung aus Praxissicht	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gefahr der Überversorgung³² ■ Nutznachweis? 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arbeitserleichterung ■ Beitrag zu zeitgemäßer menschenwürdiger Versorgung ■ Hilfreich im B2B-Bereich im Austausch mit Pflegediensten und Facharztkonsilen
Ungereimtheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Familien-Monitoring teilweise nur eine Anwendung pro mobilem Endgerät möglich. Versorgung von Kindern oder älteren Menschen? ■ Sprachbarriere bei Menschen ohne (umfassende) Deutschkenntnisse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Negativ: substanziiell nicht kostendeckende Vergütung der strukturellen monatlichen Mehrkosten (!), da die Kosten-erstattung pro Praxis gewährt wird, die Kosten aber pro Praxisarzt bzw. -ärztin anfallen
Perspektive/ Lösungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teilweise unflexibel und anwendungsfern ■ Zukunftsentwicklungsthema geringerer Relevanz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Implementierung zeitasynchroner Instrumente ■ Implementierung gestützter Telemedizin (Tele-NäPA) ■ Weiterentwicklung der Vergütungsstruktur bei bisher negativer Vergütung im EBM ■ „Türöffner“ für Patientenmitnahme in der Versorgungstransformation durch Digitalisierungs-VHS in den Praxen, die den Patient:innen vertraut sind

31 Eichler S (2022) Interrupting chains of respiratory infections via remote patient monitoring in ambulatory care – a randomized controlled trial during the 2020/21 infection season, *Dialogues in Health* (1) 12.2022. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772653322000211> (abgerufen am 28.06.2022)

32 Timmesfeld N, Vollmar H C (2021) App und Bayesches Theorem. In: Steinhäuser J: *Telemedizin und eHealth*, S. 88-92

Tabelle 6/6 ● ePA-nahe Anwendungen

Versorgungsinstrument	Digitale Gesundheitsanwendung (DiGA)	Kosten	Haftung
Stand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existent 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teilübernahme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Angeblich Haftung für potenziellen Datenverlust durch Arztpraxis trotz Zwangsinstallation³³ ■ Ärzt:in haftet für E-Rezept-Missbrauch durch Dritte selbst nach Übermittlung des E-Rezepts an die Patient:innen
Versorgungsauswirkung in der Hausarztpraxis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geringe Versorgungsrelevanz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unbestellte Mehrbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verunsicherung
Nutzenbewertung aus Praxissicht	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dauerhaft zugelassene DiGA haben durch klinische Studien den Nutznachweis erbracht ■ Verunsicherung im Datenschutz;³⁴ mittlerweile durch Pentests in der Zertifizierung verbessert 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schädlich ■ Untergräbt möglicherweise sogar durch Umwidmung und Aushöhlung die Basisversorgung der Bevölkerung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht bestelltes haftungsrechtliches „russisches Roulette“ ■ Versorgungstauglichkeit des E-Rezepts haftungsrechtlich nicht gegeben
Ungereimtheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Krasse Diskrepanz zwischen gehypter DiGA-Vergütung (ca. 225 EUR pro Quartal, siehe Fußnote 34) und Mangelvergütung der Praxisarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unabhängige, international vergleichende Kosten-Nutzen-Bewertung der Implementierungs- und Unterhaltskosten der TI 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Haftung für TI und deren Anwendung intransparent bis unklar ■ Untergräbt Vertrauen in staatliche Gesundheitsadministration

33 Aerzteblatt.de (25.02.2022) Datenverstöße aufgedeckt. Neuer Ärger um TI-Konnektoren. URL: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/132090/Datenverstoesse-aufgedeckt-Neuer-Aerger-um-TI-Konnektoren> (abgerufen am 19.06.2022)

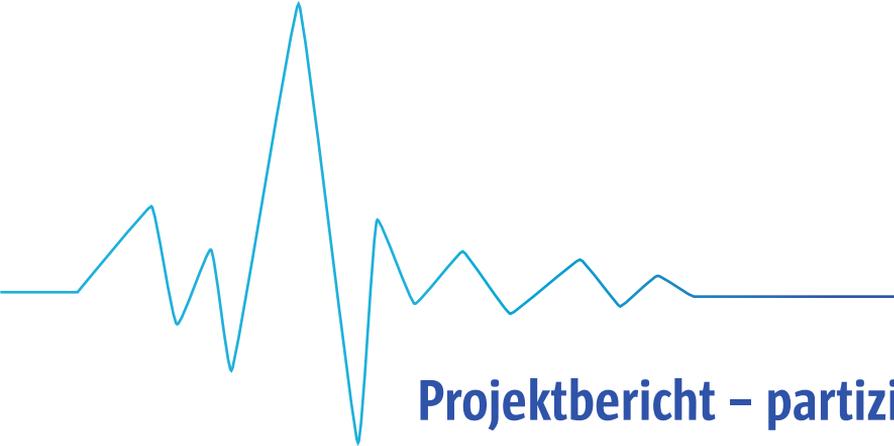
34 Ungesicherte Patientendaten (17.06.2022) Sicherheitslücken bei Gesundheits-Apps. Tagesschau Faktencheck. URL: <https://www.tagesschau.de/investigativ/ndr-wdr/gesundheitsapps-patientendaten-101.html> (abgerufen am 19.06.2022)

Versorgungsinstrument	Digitale Gesundheitsanwendung (DiGA)	Kosten	Haftung
Perspektive/ Lösungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> Politisch scheinen Apps mehr gewertschätzt zu werden als versorgungskompetentes Arbeiten einer Arztpraxis 	<ul style="list-style-type: none"> Komplette Kostenübernahme für Hardware, Installations- und Reparaturkosten sowie Lizenzen und Softwarepflege 	<ul style="list-style-type: none"> Ärzt:innen haften für die Qualität der medizinischen Versorgung Staat haftet für die TI sowie deren Nutzung und Missbrauch



Dr. med. Ulrich von Rath

Dr. med Ulrich von Rath ist Facharzt für Innere Medizin und Allgemeinmedizin. 2017 hat er die „Hausarztpraxis im Hafenhäuser“ in Lübeck-Travemünde als akademische Lehr- und Forschungspraxis gegründet. Im Projekt „Praxis 2025“ realisiert er heute mit sechs Ärzt:innen und insgesamt 20 Mitarbeitenden die Regelversorgung von morgen.



Projektbericht – partizipative Entwicklung eines elektronischen Aktensystems

Theresa Sophie Busse, Sven Kernebeck und Jan P. Ehlers

Universität Witten/Herdecke

In der pädiatrischen Palliativversorgung kommunizieren ambulante und stationäre Versorger:innen bislang meist analog. Das kann zu Verzögerungen und Fehlern im Informationsaustausch führen. In dem Projekt ELSA-PP (elektronisches sektorenübergreifendes Aktensystem für die pädiatrische Palliativversorgung) wurden unter Einbeziehung der künftigen möglichen Nutzer:innen jeweils eine elektronische Akte für die stationäre und die ambulante Versorgung entwickelt sowie eine sektoren- und einrichtungsübergreifende Fallakte. Am Projekt beteiligt waren die Universität Witten/Herdecke (Lehrstuhl für Didaktik und Bildungsforschung im Gesundheitswesen) sowie die PedScience Vestische Forschungs-gGmbH und die Firma Smart-Q Softwaresysteme.

Versorgungsnetzwerke in der pädiatrischen Palliativversorgung

Patient:innen in der pädiatrischen Palliativversorgung sind Neugeborene, Kinder, Jugendliche oder junge Erwachsene mit lebenslimitierenden oder lebenszeitverkürzenden Erkrankungen. Die Betroffenen haben neurologische, genetische, kongenitale, neuromuskuläre, metabolische oder onkologische Erkrankungen, von denen einige sehr selten oder nicht diagnostizierbar sind (Zernikow et al. 2017). Zu den insgesamt hochkomplexen Symptomen gehören z.B. Agitation, Unruhe und Schlafstörungen. Die häufig eingesetzte nicht lizenzierte Off-Label-Medikation bedarf äußerster Sorgfalt. Da sich der Allgemeinzustand der Erkrankten oft verändert, werden sie wechselnd ambulant und stationär von verschiedenen Berufsgruppen versorgt. Der ganzheitliche Versorgungsansatz entsprechend dem bio-psycho-sozial-spirituellen

Modell (nach G.L. Engel, erweitert um einen spirituellen Fokus) bezieht die Zugehörigen¹ mit ein (Foster et al. 2012).

Während der stabileren Phasen erfolgt die Versorgung zuhause durch niedergelassene Kinder-, Jugend- und Hausärzt:innen sowie Teams der allgemeinen und spezialisierten ambulanten Palliativversorgung. Zur Entlastung haben Erkrankte und Zugehörige jährlich Anspruch auf einen in der Regel vierwöchigen Aufenthalt in einem Kinder- und Jugendhospiz. Hospize können aber auch in der Sterbephase in Form der finalen Begleitung und darüber hinaus unterstützen. Weitere Hilfe bieten ehrenamtliche Mitarbeitende ambulanter Hospizdienste. Bei zunehmenden Symptomen besteht die Möglichkeit der Betreuung auf einer Kinderpalliativstation. Die Ausprägung der Versorgung im Einzelnen kann sich national und regional unterscheiden – etwa aufgrund der Finanzierung, der Verfügbarkeit von Versorger:innen oder der Bedarfswahrnehmung.

Ziele des Projekts ELSA-PP

Die Komplexität und häufig lange Dauer der Erkrankungen stellen hohe Anforderungen an die Versorgung sowie die Abstimmung der Beteiligten. In diesem Zusammenhang können elektronische Akten eine wichtige Rolle übernehmen: Sie verbessern und erleichtern die Dokumentation und Koordination der Versorgung und erhöhen die Behandlungsqualität. Zudem können sie dazu beitragen, die Arbeit effizienter zu machen, indem sie die Kommunikation zwischen den Beteiligten und den Zugang zu medizinischen Informationen erleichtern.

Ziel des Projekts ELSA-PP – gefördert von der LeitmarktAgentur.NRW im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung – war es, sowohl eine elektronische Akte für die stationäre und die ambulante Versorgung als auch eine einrichtungsübergreifende Fallakte zu entwickeln. Grundlage bildete die Software ISPC (Informationssystem Palliative Care) der Firma smart-Q, die bereits seit vielen Jahren in der ambulanten Palliativversorgung von Erwachsenen eingesetzt wird.

Dabei galt es, die mit elektronischen Akten typischerweise verbundenen Herausforderungen schon frühzeitig zu berücksichtigen: Eine schlechte Nutzbarkeit etwa kann die Arbeitsbelastung der versorgenden Personen erhöhen oder die Sicherheit der Patient:innen gefährden, z.B. durch Medikationsfehler (Ratwani et al. 2018). Eine Studie zeigt zudem auf, dass für die Anwendung elektronischer Akten grundsätzlich genügend Dokumentationsplätze zur Verfügung stehen müssen (Alsohime et al. 2019).

Angesichts dieser Herausforderungen und der Besonderheiten der pädiatrischen Palliativversorgung wurde im Projekt ein partizipativer Designansatz verfolgt, der alle künftigen Nutzer:innen in die Entwicklung mit einbezog. Ziele des partizipativen Designs sind: Demokratisierung von Entscheidungsprozessen, gegenseitiges Lernen, Beobachtung von latentem (impliziten) Wissen und Kreativität durch Zusammenarbeit von Entwickler:innen, Forschenden und künftigen Nutzer:innen (Vandekerckhove et al. 2020).

1 Unter „Zugehörige“ werden im Folgenden Personen verstanden, die emotional und/oder sozial eng mit den Erkrankten verbunden sind. Dies umfasst Eltern, Geschwister, Freund:innen und weitere Personen.

Vorgehen im Projekt

Das Projektteam analysierte zunächst bestehende Dokumente für die ambulante und stationäre Versorgung und beobachtete die Abläufe bei der Dokumentation. Das Vorgehen war für jede der zu entwickelnden Akten gleich, lediglich die beteiligten Personen variierten: In die Entwicklung der stationären Akte gingen die Erfahrungen von Pflegenden, Ärzteschaft, psychosozialen Mitarbeitenden sowie Sekretär:innen einer Kinderpalliativstation ein. Bei der ambulanten Akte waren es Pflegende, Ärzteschaft und psychosoziale Mitarbeitende dreier Teams der spezialisierten ambulanten Palliativversorgung. Als künftige Nutzer:innen der sektorenübergreifenden Fallakte wurden Haus-, Kinder- und Jugendärzt:innen einbezogen sowie Pflegende, Ärzteschaft und psychosoziale Mitarbeitende der Kinderpalliativstation und der Teams der spezialisierten ambulanten Palliativversorgung (Meyer et al. 2021).

In Interviews gaben die Nutzer:innen zunächst Auskunft zu ihren Anforderungen an die jeweilige Akte. Daran schloss sich die qualitative Inhaltsanalyse an. Das agile Projektmanagement folgte den Scrum-Prinzipien: Es wurden User Stories erstellt, um die Anforderungen in einheitlicher Form festzuhalten (Beispiel: „Als Ärztin möchte ich in der stationären Akte die Möglichkeit haben, eine Indikation für Medikamente anzugeben, die für alle nachvollziehbar ist“). Im anschließenden World Café konnten die Nutzer:innen ihre Anforderungen mit Blick auf verschiedene Versorgungsanlässe (z.B. Aufnahmegespräch, Visite, Hausbesuch) weiter spezifizieren. Das Projektteam wertete die Ergebnisse mithilfe qualitativer Inhaltsanalysen aus und formulierte sie als weitere User Stories. Diese bildeten die Grundlage für Mock-ups (Klickprototypen), die mit dem Nutzerkreis wiederum getestet und danach erneut angepasst wurden. User Stories und Mock-ups dienten als Basis für die Programmierung der Software in Sprints. In sogenannten Think-Aloud-Sessions testeten die Nutzer:innen dann ausgewählte Funktionen der Software, die mit Dummy-Patientendaten gefüllt waren. Sie erhielten Aufgaben, die an häufigen Versorgungstätigkeiten orientiert waren, und sprachen bei der Bearbeitung über ihre Eindrücke. Das Team wertete die Audio- und Bildschirmaufnahmen qualitativ aus und nutzte sie für die iterative Anpassung der Akten (Kernebeck et al. 2022).

Projektergebnisse

Das Projektteam hat zum einen „klassische“ Module elektronischer Akten entwickelt, z.B. eine Fieberkurve mit Übersicht von Medikamenten, Vitalparametern, Pflege- oder Visitenberichten, Beatmungsparametern, Wunden und Stomata. Zum anderen hat es Module speziell für die pädiatrische Palliativversorgung geschaffen: etwa die Möglichkeit, einen Schlaf-Wach-Rhythmus zu dokumentieren, Informationen über Zugehörige zu hinterlegen sowie eine Übersicht der aktuellen und archivierten Diagnosen inklusive möglicher Ursachen einzusehen. Ein anderes Modul erlaubt die Planung und Evaluation der Symptombehandlung im multiprofessionellen Team. Die Module lassen sich teilweise gering adaptiert in verschiedenen Akten nutzen. Speziell für die elektronische Fallakte wurde ein skalierbares Modul entwickelt, das durch einen Zeitstrahl die bisher erfolgte Diagnostik, Behandlung und Dokumentation übersichtlich darstellt (Busse et al. 2021). Für die ambulante Akte hingegen wurde ein Modul entwickelt, mit dem Versorger:innen einsehen können, welche Haus-

besuche zuletzt stattgefunden haben und welche Inhalte dabei dokumentiert wurden.

Zunächst war vorgesehen, die elektronische Fallakte ausschließlich an die Fallakte des Rechenzentrums Vollmarstein in Form eines elektronischen Abschlussbriefs anzuschließen. Im Verlauf des Projekts zeigte sich jedoch, dass diese Lösung den Anforderungen der Nutzer:innen nicht genügte (Rechenzentrum Vollmarstein GmbH, nicht datiert). Daher wurde eine zusätzliche Fallakte nach integrativem Ansatz entwickelt, in der Versorger:innen gemeinsam an Dokumenten arbeiten und bei Bedarf auch umfangreiche Informationen zur Verfügung stellen können. Die Entwicklung orientierte sich an den Akten für die stationäre und ambulante Versorgung und verknüpft beide miteinander. Für jede Akte existiert ein Handbuch, das online frei verfügbar ist und Projektvorgehen sowie -ergebnisse nachvollziehbar macht (Busse et al. 2021).

Erfahrungen aus der partizipativen Entwicklung

Das Projekt hat deutlich gemacht, dass ein frühzeitiger Einbezug von Nutzer:innen notwendig ist, um die spezifischen Anforderungen des Settings zu erheben und so die spätere Akzeptanz in der Praxis zu erhöhen. Zudem ist ein iteratives Vorgehen gerade bei komplexen Anforderungen unverzichtbar. Wie stark eine neue Technologie tatsächlich angewendet wird, hängt in der Regel ab vom erwarteten Nutzen sowie von technischen Bedenken und Problemen sowie den erwarteten Herausforderungen in Bezug auf die Arbeitsabläufe (Kruse et al. 2016). Die Rückmeldungen im Projekt waren eindeutig: Die Teilnehmenden bewerteten ihre frühe Einbeziehung positiv und äußerten nur geringe Sorge vor den technischen Herausforderungen im Umgang mit den neuen Modulen.

Auch bei anderen Projekten im Gesundheitswesen empfiehlt es sich, Nutzer:innen in Bedarfserhebung, Prototypenentwicklung und iterative Anpassung einzubeziehen. Die Bedarfserhebung kann im Rahmen von Interviewformaten erfolgen (z.B. Einzelinterviews, Fokusgruppendifkussionen, World Café). Auch für die gemeinsame Entwicklung von Mockups stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung (z.B. Balsamiq Wireframes, PowerPoint). Für die Softwaretestung und daran orientierte iterative Anpassungen eignen sich vor allem Methoden wie Concurrent Think Aloud und Retrospektive Think Aloud, bei denen Nutzer:innen bei oder nach dem Testen der Software ihre Gedanken laut äußern. Mit Near-Live-Testungen lässt sich die Software nah am Arbeitsalltag prüfen (Kernebeck et al. 2022).

Die Akzeptanz neuer Technologien kann z.B. untersucht werden mit der Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). Diese konzentriert sich unter anderem auf die Determinanten Leistungserwartung, Aufwandserwartung, sozialer Einfluss und erleichternde Bedingungen. Diese beeinflussen, ob Technologien akzeptiert und als hilfreich empfunden werden. Eine positive Leistungserwartung liegt gemäß UTAUT dann vor, wenn die Funktion einer neuen Technologie als nützlich erachtet wird. Die Aufwandserwartung wiederum gibt Aufschluss über die erwartete Komplexität der Nutzung. Sozialer Einfluss kann die positive (oder negative) Bewertung der Technologie durch Bekannte oder Vorgesetzte sein. Erleichternde Bedingungen sind etwa eine hohe Internet-Bandbreite oder regelmäßige Schulungen.

Die Akzeptanz beeinflussen außerdem Alter, Geschlecht, Erfahrungen der nutzenden Personen und die Freiwilligkeit der Anwendung (Venkatesh et al. 2003).

Der Erfahrungsaspekt dürfte auch bei anderen elektronischen Akten eine Rolle spielen, die von breiten Bevölkerungsgruppen mit sehr unterschiedlichen digitalen Kompetenzen genutzt werden sollen. Die elektronischen Patientenakte (ePA) etwa ist versichertengeführt, ihre Nutzung freiwillig. Durch die Einbeziehung von Personen mit unterschiedlichen Technologie-Vorerfahrungen lässt sich sicherstellen, dass die Anwendung intuitiv und ohne großen Lernaufwand für alle verständlich ist.

Übertragbarkeit der Erkenntnisse auf verwandte Akten

Welche weiteren Schlüsse lassen sich aus dem Projekt für die ePA und andere elektronische Akten ziehen? Eine der größten Herausforderungen bei ELSA-PP waren die Schnittstellen zu anderen Akten. Denn die verschiedenen Akten, die in den Praxen niedergelassener Versorger:innen verwendet werden, konnten z.B. nur mit einem enormen Arbeits- und Kostenaufwand kompatibel zur Fallakte gemacht werden. Diese Anforderung ist bei der ePA zwar bereits erfüllt, bedeutet jedoch für die Entwicklung weiterer einrichtungsübergreifender Akten eine große Herausforderung.

Zudem sind für die pädiatrische Palliativversorgung noch spezifische medizinische Informationsobjekte (MIOs) zu entwickeln. Die Integration solcher standardisierten, universell verwend- und kombinierbaren Informationsbausteine (z.B. Impfpass) ist zwar ab ePA 2.0 möglich. MIOs sind dann für jedes System lesbar und erleichtern den Informationsaustausch zwischen den Versorger:innen auch bei der Nutzung unterschiedlicher Systeme. Allerdings bilden bestehende MIOs nicht die Komplexität der pädiatrischen Palliativversorgung ab; so lassen sich z.B. nur physische, aber keine psychischen Symptome dokumentieren. Viele relevante Informationen können deshalb bisher nicht übermittelt werden.

Das von den Nutzer:innen gewünschte Berechtigungsmanagement ist erfreulicherweise für die ePA bereits seit 2022 verfügbar. Damit kann festgelegt werden, welche Inhalte für bestimmte Personen einzusehen oder zu bearbeiten sind. Dabei sollte allerdings auch erkennbar sein, wenn Inhalte vorhanden sind, aber nicht angezeigt werden – nur so lässt sich vermeiden, dass Versorger:innen fälschlicherweise von vollständigen Daten ausgehen und möglicherweise falsche Schlüsse ziehen.

Das Projekt ELSA-PP hat gezeigt, dass ein gemeinsames Arbeiten an Dokumenten die Versorgung deutlich erleichtert. Ziel sollte daher immer ein integrativer Ansatz sein, der ein gemeinsames Instrument für Versorger:innen, Erkrankte und Zugehörige schafft. In der ePA besteht derzeit zwar die Möglichkeit, Dokumente hochzuladen, einzusehen, zu löschen, herunterzuladen oder zu markieren. Sinnvoll wäre es jedoch, dass z.B. mehrere Versorger:innen einen Medikationsplan interaktiv bearbeiten können. Dies reduziert das Risiko, dass es mehrere Medikationspläne gibt, die teilweise veraltet oder nicht allen Beteiligten bekannt sind.

In Deutschland ist es bisher nicht verpflichtend, dass Behandlungsdaten zwischen verschiedenen Berufsgruppen und Sektoren in einer gemeinsamen Akte ausgetauscht und bearbeitet werden. Studien weisen jedoch darauf hin, dass die gemeinsame Nutzung von Informationen den Informationsstand der Behandelnden verbessert (Hashim et al. 2021). So können z.B. Doppeldiagnosen reduziert und das multidisziplinäre Teammanagement bei komplexen Erkrankungen kann verbessert werden.

Die ePA ermöglicht einen ersten Schritt hin zu einer solchen Vernetzung. Ab der dritten Ausbaustufe besteht die Möglichkeit, Daten aus digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) in der ePA abzulegen. Dies ist sinnvoll, da nach einer Konsultation in der Onkologie die von den Versorger:innen dokumentierte Symptomlast häufig nur schwach bis leicht mit der Symptomlast übereinstimmt, die die Erkrankten selbst angeben. Bei fehlender Medikationsmöglichkeit für ein Symptom ist die Übereinstimmung sogar noch geringer, da Versorger:innen dazu neigen, solche Symptome als weniger leidvoll zu bewerten (Sikorskii et al. 2012). Die Integration von Daten aus DiGA schafft noch mehr Transparenz und kann zudem Zusammenhänge zwischen Symptomen und Ursachen aufdecken.

Fazit

Das Projekt hat gezeigt, wie wichtig es ist, Nutzer:innen im Sinne des partizipativen Designs frühzeitig in die Entwicklung neuer Technologien einzubeziehen. Werden Anforderungen, Umstände und Arbeitsabläufe von Anfang an berücksichtigt, lässt sich der Sinn von Neuerungen besser vermitteln und der Anwendungserfolg erhöhen. Eine Steigerung der Qualität in der (pädiatrischen) Palliativversorgung und anderen spezialisierten Versorgungsbereichen erfordert allerdings die Entwicklung spezifischer MIOs – relevante Informationen können dann standardmäßig mittels ePA und anderer elektronischer Gesundheitsakten übertragen werden. Zudem sollten Fallakten entwickelt werden, in denen Versorger:innen sektoren- und einrichtungsübergreifend Patienteninformationen elektronisch austauschen, miteinander kommunizieren und gemeinsam an Inhalten arbeiten können. Darüber hinaus würde die Integration von Daten aus DiGA in die ePA zu einer besseren Behandlung von Erkrankungen in der Palliativversorgung beitragen.

Quellen- und Literaturverzeichnis

- Alshome F et al. (2019) Satisfaction and perceived usefulness with newly-implemented Electronic Health Records System among pediatricians at a university hospital. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 169: 51–57. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2018.12.026>
- Busse TS et al. (2021) Participatory Design of an Electronic Cross-Facility Health Record (ECHR) System for Pediatric Palliative Care: A Think-Aloud Study. *Children (Basel, Switzerland)*. 8(10): 839. DOI: <https://doi.org/10.3390/children8100839>
- Foster T et al. (2012) Palliative nursing care for children and adolescents with cancer. *Nursing: Research and Reviews*. Volume 2: 17–25. DOI: <https://doi.org/10.2147/nrr.s25904>
- Hashim F, Shuaib K, Sallabi F (2021) MedShard: Electronic Health Record Sharing Using Blockchain Sharding. *Sustainability*. 13(11): 5889. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13115889>
- Kernebeck S et al. (2022) Participatory Design of a Medication Module in an Electronic Medical Record for Paediatric Palliative Care: A Think-Aloud Approach with Nurses and Physicians. *Children (Basel, Switzerland)*. 9(1): 82. DOI: <https://doi.org/10.3390/children9010082>
- Kruse CS et al. (2016) Barriers to Electronic Health Record Adoption: a Systematic Literature Review. *J Med Syst*. 40(12): 252. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0628-9>
- Meyer D et al. (2021) Electronic Health Records in Specialized Pediatric Palliative Care: A Qualitative Needs Assessment among Professionals Experienced and Inexperienced in Electronic Documentation. *Children*. 8(3): 249. DOI: <https://doi.org/10.3390/children8030249>
- Ratwani RM et al. (2018) Identifying Electronic Health Record Usability And Safety Challenges In Pediatric Settings. *Health Affairs*. 37(11): 1752–1759. DOI: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2018.0699>

- Rechenzentrum Vollmarstein GmbH (nicht datiert) RZV-EFA: Die Elektronische Fallakte für Leistungserbringer. URL: <https://rzv-efa.de/> (abgerufen am 06.06.2022)
- Sikorskii A, Wyatt G, Tamkus D, Victorson D, Rahbar MH, Ahn S (2012) Concordance Between Patient Reports of Cancer-Related Symptoms and Medical Records Documentation. *Journal of Pain and Symptom Management*. 44(3): 362–372. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2011.09.017>
- Vandekerckhove P et al. (2020) Generative Participatory Design Methodology to Develop Electronic Health Interventions: Systematic Literature Review. *Journal of Medical Internet Research*. 22(4): e13780. DOI: <https://doi.org/10.2196/13780>
- Venkatesh V, Morris MG, Davis GB, Davis FD (2003) User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*. 27(3): 425. DOI: <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Zernikow B et al. (2017) Pädiatrische Palliativversorgung – herausfordernd anders. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*. 60(1): 76–81. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00103-016-2479-4>

Dr. Theresa Sophie Busse, M.A.

Dr. Theresa Sophie Busse hat nach dem Abschluss des dualen Studiums „Pfle-ge dual“ (B.Sc.) in Münster 2017 als Gesundheits- und Krankenpflegerin und Qualitätsmanagementbeauftragte unter anderem im Hospiz gearbeitet. Nach dem Abschluss ihres Studiums „Forschung, Entwicklung und Management in Rehabilitation/Gesundheit“ (MA) an der Fachhochschule Kiel 2019 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Witten/Herdecke und bei der PedScience Vestische Forschungs-gGmbH beschäftigt. Seit 07/2022 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Ruhr-Universität Bochum in der Ab-teilung für Allgemeinmedizin beschäftigt. Ihr Forschungsschwerpunkt ist die Schnittstelle von Digitalisierung und Palliativversorgung.



Dr. rer. medic. Sven Kernebeck, MPH

Sven Kernebeck ist seit 2019 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universi-tät Witten/Herdecke am Lehrstuhl für Didaktik und Bildungsforschung. Er war zuvor am Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, an der FH Münster am Fachbereich Gesundheit sowie an der Paracelsus Medizinische Universität (PMU) Salzburg beschäftigt. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf der partizipativen Entwicklung und Evaluation von digitalen Technologien im Gesundheitswesen.



Prof. Dr. Jan P. Ehlers, M.A.

Prof. Dr. Jan P. Ehlers hat Tiermedizin an der LMU München studiert. Nach sei-ner Tätigkeit an der Gynäkologischen und der Chirurgischen Tierklinik der LMU München wechselte er 2005 an die Tierärztliche Hochschule Hannover. 2008 schloss er sein Studium Mediendidaktik (M.A.) ab. Seit 2014 führt er den Lehr-stuhl für Didaktik und Bildungsforschung im Gesundheitswesen an der Fakultät für Gesundheit der Universität Witten/Herdecke, an der er seit 2017 zudem als Vizepräsident tätig ist.



3. ePA aus der Sicht von Regulatorik, Forschung und GKV





„ePA für alle“: Opt-out-Ansatz erschließt Chancen des digitalen Gesundheitswesens

Markus Leyck Dieken
gematik GmbH

Machen wir uns ehrlich: Obwohl die elektronische Patientenakte, kurz ePA, schon seit dem 1. Januar 2021 allen gesetzlich Krankenversicherten in Deutschland zur Verfügung steht, ist sie weit davon entfernt, ihr Potenzial auszuschöpfen. Mitte Oktober 2022 gab es 547.583 elektronische Patientenakten in Deutschland (vgl. gematik 2022) – bei 57 Millionen Beitragszahler:innen und weiteren 16 Millionen mitversicherten Familienangehörigen (vgl. vdek 2022). Eine ernüchternde Bilanz.

Der Grund ist klar: Die ePA muss in Deutschland – im Gegensatz zu vielen anderen Staaten, darunter auch europäische Nachbarn – proaktiv von den Versicherten eingerichtet und befüllt werden („Opt-in“). Ohne selbstständiges Zutun, also dem initialen Eröffnen der Akte etwa in der Hausarztpraxis und der Erteilung von Zugriffs- und Speicherrechten für behandelndes Personal, bleibt die ePA Theorie. Gleichzeitig wird die Akte auf diese Weise nie vollständig sein, da die Versicherten zum Teil nur punktuell Informationen abspeichern lassen.

Paradigmenwechsel notwendig: von Opt-in zu Opt-out

Das volle Potenzial der ePA für eine bessere medizinische Gesundheitsversorgung lässt sich mit der Opt-in-Regelung nicht entfalten. Es gilt, die ePA neu zu denken. Das haben auch die drei Koalitionspartner der aktuellen Bundesregierung erkannt. In ihrem Koalitionsvertrag haben sich SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP deshalb auf einen Systemwechsel zu einer „ePA für alle“ festgelegt: Die ePA soll automatisch vorliegen, also „Opt-out“ werden:

„Wir beschleunigen die Einführung der elektronischen Patientenakte (ePA) (...). Alle Versicherten bekommen DSGVO-konform eine ePA zur Verfügung gestellt; ihre Nutzung ist freiwillig (opt-out).“ (Koalitionsvertrag 2021)

Mit anderen Worten: Für alle Menschen in Deutschland sollen quasi ab Geburt oder Zuzug ihre medizinischen Daten automatisch gesammelt werden – es sei denn, sie widersprechen aktiv. Dieser Ansatz entspricht beispielsweise der skandinavischen Lösung, bei der alle Befunde in einer ePA dezentral abgelegt werden und den nächsten Behandelnden zur Verfügung stehen. Für Deutschland ist das ein sehr mutiger Ansatz, denn Opt-in ist bei uns die Regel. Selbst bei der Erklärung zur Organspende halten wir trotz des Wissens um ein dramatisches Fehlen von Spenderorganen und entgegen allen Empfehlungen medizinisch-wissenschaftlicher Fachgesellschaften an der Opt-in-Regelung fest.

Chancen der Digitalisierung, bestmöglich genutzt: Vorteile der „ePA für alle“

Aus Sicht der Gematik ist die Opt-out-ePA der genau richtige und jetzt notwendige Weg. Die neue „ePA für alle“ wäre endlich die zentrale, umfassende Gesundheitsplattform einer und eines jeden Versicherten, in der alle medizinischen Daten vollständig vorliegen und jederzeit für die Gesundheitsversorgung zugänglich sind, perspektivisch auch grenzüberschreitend in Europa.

Eine ePA in dieser Form trüge spürbar zu einer besseren Gesundheitsversorgung bei – und das unabhängig von digitalen Vorkenntnissen der Versicherten, dem Bildungsstand oder ökonomischen Status. Denn die „ePA für alle“ würde garantieren, dass jede und jeder Versicherte eine Behandlung gleicher und hoher Qualität auf Basis der medizinischen Befunde und Erkenntnisse erhält. Der in der Vergangenheit immer wieder erhobene Vorwurf einer Zwei-Klassen-Medizin – auf der einen Seite eine digitalaffine Bevölkerungsgruppe, die die ePA zu nutzen weiß, auf der anderen Seite eine Bevölkerungsgruppe mit fehlendem oder geringem digitalen Verständnis – wäre damit überholt. Die „ePA für alle“ verwirklicht in dieser Frage die (digitale) Gleichberechtigung.

Das Opt-out-Prinzip brächte einen spürbaren Nutzen für die Versicherten, die Behandelnden sowie die Forschung mit sich (siehe auch unten „Anwendungsszenarien“):

- Die **Versicherten** müssten sich nicht selbst darum kümmern, dass ihre ePA befüllt wird und aktuell bleibt. Sie müssten keine Dokumente einstellen lassen und freigeben und dabei auch nicht eigenständig antizipieren, ob bestimmte Untersuchungen oder Befunde in Zukunft relevant sein könnten. Die automatische ePA nähme diese Arbeit ab und hielte alle Informationen jederzeit vor.
- Den behandelnden **Leistungserbringern** (Ärzt:innen, Psychotherapeut:innen, Apotheker:innen etc.) lägen stets alle medizinischen Informationen vor, die sie für Therapie und Versorgung benötigen. Damit würde zudem die Qualität und Effizienz der medizinischen Versorgung gesteigert, da das notwendige Wissen abrufbar wäre und unnötige Mehrfachuntersuchungen überflüssig würden.
- Die medizinische **Forschung** hätte deutlich mehr Zugriff auf (anonymisierte oder pseudonymisierte) Gesundheitsdaten, die für die Weiterentwicklung von The-

rapien und die Schaffung neuer Therapieansätze relevant sind; beispielsweise bei zunehmend individualisierten Therapien, aber auch im Bereich der seltenen Erkrankungen mit nur einigen Hundert oder Tausend Betroffenen.

Anwendungsszenarien: So wirkt die „ePA für alle“

Von individuellen Verbesserungen für Versicherte und Behandelnde bis zum breiten gesellschaftlichen Nutzen: Die „ePA für alle“ vereint eine Reihe von Vorteilen. Die folgenden Anwendungsszenarien verdeutlichen die vielfältigen und großen Chancen, die mit ihr einhergehen:

1. **Sicherung von Befunden.** Mit der neuen ePA gehen keine Befunde mehr verloren; selbst länger zurückliegende Behandlungen oder Untersuchungen bleiben als Referenz für aktuelle Diagnosen verfügbar. So kann etwa ein vor drei Jahren erstelltes unauffälliges EKG wichtig werden, wenn eine Patientin mit plötzlicher Brustenge einen Arzt aufsucht. Im direkten Vergleich mit einem frischen EKG lassen sich z.B. angeborene Anomalien anders interpretieren, als wenn kein Vorbefund vorläge. Auch die Kontrolle wichtiger Werte über einen längeren Zeitraum ist nur mit verfügbaren Vorbefunden möglich. Läuft etwa der PSA-Wert bei einem männlichen Patienten auf einen kritischen Schwellenwert zu, kann dies ein Hinweis auf einen Prostataumor sein. Bei länger eingenommenen Medikamenten kann es wiederum zu plötzlichen Nebenwirkungen kommen, z.B. bei Antidepressiva, die Herzrhythmusstörungen auslösen. Auch hier ist es wichtig, dass die Ärztin oder der Arzt jederzeit nachvollziehen kann, welche medizinischen Schritte in der Vergangenheit unternommen wurden, um die richtigen Rückschlüsse zu ziehen.
2. **Abbau von Administration.** Die neue ePA bedeutet einen massiven Abbau administrativer Lasten sowohl für Versicherte als auch Behandelnde. Durch die automatische und vor allem vollständige Verfügbarkeit aller medizinischen Informationen in der ePA entfällt das mühsame und zeitraubende Hinterhertelefonieren nach Befunden und das Transportieren von Papier von A nach B. Das gilt insbesondere für chronisch erkrankte Menschen, die häufig jahrelang bei mehreren Fachärzt:innen in Behandlung sind, sodass sich Stapel von Berichten, Befunden und Bildern ansammeln. Mit der neuen ePA können sich Leistungserbringer dank weniger Verwaltungsaufgaben wieder mehr um das Eigentliche kümmern: ihre Patient:innen.
3. **Daten für die Forschung.** Wenn die Forschung auf die Gesundheitsdaten in der neuen ePA zurückgreifen kann, lassen sich bessere und zielgerichtete Therapien entwickeln. Beispiel Leukämie: Blutkrebs ist ein Krankheitsbild mit individuellen Faktoren. Die Medizin weiß heute, dass es nicht die eine Leukämie gibt, sondern jede Patientin und jeder Patient individuelle Mutationen aufweist, die auch als Befund erhoben werden. Die am besten geeignete personalisierte Therapie lässt sich am ehesten entwickeln, je mehr Gesundheitsdaten vorliegen – zu kleine Patientengruppen bieten zu wenig Forschungsmaterial. Das Prinzip der „ePA für alle“ ist daher: Durch die Freigabe meiner Daten bereichere ich die Gemeinschaft und bekomme gleichzeitig etwas von ihr zurück.

4. Zugriff auf aktuelle Leitlinien. Jederzeit über die gültigen medizinischen Leitlinien im Bilde zu sein, ist für alle Behandelnden eine zunehmende Herausforderung. Sich einzulesen, sich regelmäßig über Neuerungen zu informieren und das erworbene Wissen im Praxisalltag umzusetzen, erfordert Zeit und Engagement. Gleichzeitig erzielt die Medizin immer schnellere Fortschritte; Behandlungsansätze werden zunehmend personalisiert, angepasst an individuell vorliegende Faktoren. Die „ePA für alle“ ermöglicht, getrieben durch ihren umfassenden Datenfundus, den Zugriff auf konkrete, leitliniengerechte Behandlungsoptionen. Anhand digitaler Begleiter können Ärzt:innen den neuesten Stand einer Leitlinie für eine individuelle Behandlungskonstellation einsehen, ohne dass sie die komplette Fassung der Leitlinie parat haben müssen. Vergleichbarkeit der Versorgung. Mit der „ePA für alle“ wird das derzeitige, durch das Opt-in bedingte Stückwerk der Speicherung von Patientendaten beendet. Stattdessen könnte die neue ePA einen Gesamtblick darauf ermöglichen, wie gut eine bestimmte Erkrankung in Deutschland versorgt wird, etwa regional oder in einem Bundesland, oder wie sich die Impfraten entwickeln. Auch der europäische Vergleich könnte mittelfristig möglich sein.

Zentraler Schub für die Modernisierung der Telematikinfrastruktur

Auch für die gematik selbst bedeutet die „ePA für alle“ einen Meilenstein. Als nationale Agentur für digitale Medizin hat die gematik den Anspruch und den Auftrag, die Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens voranzubringen. Die neue ePA als zentrale Gesundheitsplattform der Versicherten wäre der zentrale Anker und Ausgangspunkt für jede weitere Digitalstrategie. Die Umstellung auf Opt-out wäre ideal, um mit der neuen ePA ein wirklich nutzenstarkes Instrument einzuführen und dabei gleichzeitig die überfällige Modernisierung der bisherigen Telematikinfrastruktur (TI) umzusetzen – des autarken Netzes zum Austausch sensibler Gesundheitsdaten, das von der gematik betrieben wird.

Denn eindeutig ist: Die neue ePA bedarf entscheidender technologischer Weichenstellungen in der TI, wenn sie ihren Nutzen entfalten soll. Es ist an der Politik und den beteiligten Akteuren, die mit der neuen ePA einhergehenden Fragen zügig zu beantworten. Dazu gehören vor allem die folgenden Fragen:

- **Wie schnell und in welcher Form werden elektronische Identitäten (eIDs) eingeführt?** Diese sind die zentrale Eintrittspforte zur TI 2.0, bedeuten jedoch eine Abkehr vom derzeitigen Zugang zur TI via elektronischer Gesundheitskarte (Versicherte) bzw. Konnektoren und Smartcards (Leistungserbringer). Das Ziel: Die Nutzer:innen sollen mit nur noch einer Identität alle Dienste der Gesundheitsversorgung zur Verfügung haben und sich dazu nur einmalig anmelden müssen („Single Sign-on“).
- **Welche Verschlüsselungstechnologie wird in der TI 2.0 genutzt?** Die Ende-zu-Ende-Verschlüsselung in gegenwärtiger Form ist ungeeignet. Sie verhindert, dass die Daten sinnvoll genutzt werden können. Derzeit ist es noch nicht einmal möglich, dass die Befunde auf dem Server durchsucht werden.

- **Wie können zügig strukturierte Daten geschaffen werden, um eine tiefgreifendere Vernetzung und Integration der Gesundheitsdaten zu ermöglichen?** Um Daten in der ePA zu nutzen, braucht es standardisierte Formate, nach denen die Daten erfasst, gelesen und ausgetauscht werden können – sogenannte Medizinische Informationsobjekte (MIOs). Der aktuelle Rhythmus für die Definition von MIOs ist jedoch nicht schnell genug. Solange die notwendigen MIOs nicht vorliegen, bleibt die Datennutzung für Versicherte, Behandelnde und Forschung weitgehend Theorie.

Die Umsetzung der „ePA für alle“: Datenschutz und europäischer Gesundheitsdatenraum

Der vorliegende Koalitionsvertrag und die bereits begonnenen Umsetzungsmaßnahmen innerhalb der Bundesregierung, insbesondere des Bundesministeriums für Gesundheit, bringt die „ePA für alle“ ihrer Realisierung in großen Schritten näher. Hilfreich ist auch die wachsende Unterstützung der Opt-out-ePA durch renommierte Akteure wie den Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (vgl. SVR Gesundheit 2021) und den Corona-Expertenrat der Bundesregierung (vgl. Corona-Expertenrat 2022).

Wir müssen die momentane ePA so anpassen, dass sie attraktiv, performant und von Ärzten und Patienten wesentlich aktiver und intensiver genutzt wird als bisher. Dazu soll wie im Koalitionsvertrag beschrieben in dieser Legislatur die ePA als optOut umgebaut werden.

Schon jetzt zeichnet sich ab: Die komplette Übernahme der „skandinavischen Lösung“ bei der ePA ist für Deutschland nicht realistisch. Kulturell sind in Deutschland die Erwartungen an den Datenschutz höher. Zwar wird die große Mehrheit der Menschen in Deutschland wohl zustimmen, dass ihre Gesundheitsdaten nicht verloren gehen sollten. Gleichzeitig muss aber sichergestellt sein, dass der Zugang zu den Daten streng eingegrenzt bleibt, z.B. auf eine konkrete Behandlung. Demnach könnten Praxen und Kliniken nicht ohne Weiteres auf Patientendaten in der ePA zugreifen; stattdessen müssten sie zunächst nachweisen, dass Patient:in und Arzt bzw. Ärztin in einem aktuellen Behandlungskontext stehen. Das kann, ganz einfach, durch den Besuch in der Arztpraxis nachgewiesen werden. Etwas komplizierter wird es bei der medizinischen Versorgung durch mitbehandelnde Ärzt:innen, die keinen direkten Patientenkontakt haben, aber eine Einschätzung beisteuern, zum Beispiel bei der Tumorkonsultation.

Mit der Verabschiedung des Gesetzentwurfs der Europäischen Kommission zur Schaffung eines Europäischen Gesundheitsdatenraums (European Health Data Space, EHDS) im Mai 2022 wurde zudem der Grundstein für eine europäische Gesundheitsunion gelegt (vgl. Europäische Kommission 2022). Nach dem Entwurf sollen alle EU-Bürger:innen unter anderem das Recht erhalten, EU-weit auf ihre Gesundheitsdaten, Befunde und E-Rezepte zugreifen und diese mit Angehörigen der Gesundheitsberufe austauschen zu können. Deutschland, das muss man so klar sagen, hat dabei den größten Nachholbedarf – in anderen europäischen Ländern ist die Verfügbarmachung von Gesundheitsdaten deutlich weiter fortgeschritten.

Bei der nun anstehenden Diskussion um die konkrete Ausgestaltung des EHDS erhofft sich die gematik daher auch eine Klärung, wie künftig mit sensiblen Gesundheitsdaten umzugehen ist, etwa vor dem Hintergrund der europäischen Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO). Dabei sollten aus Sicht der gematik keinesfalls wieder zu viele Opt-ins eingebaut werden, denn dies würde die Leistungsfähigkeit des Systems unterhöhlen und das Potenzial der „ePA für alle“ unverhältnismäßig einschränken.

Es ist Zeit für die erste Opt-out-Lösung im deutschen Gesundheitswesen

Ob aus Sicht der Versicherten, der Behandelnden oder der Forschung: Wir brauchen moderne digitale Tools, um die Qualität der Gesundheitsversorgung auch in Zukunft hoch zu halten und weiter zu verbessern. Die „ePA für alle“ schafft dafür die Grundlage – als zentrale Gesundheitsplattform mit lückenloser Dokumentation für Behandelnde und umfassender Datenbasis für die Forschung. Der Nutzen dieser neuen ePA ist glücklicherweise längst erkannt und die politische Unterstützung vorhanden.

Mit der „ePA für alle“ käme endlich die erste Opt-out-Lösung im deutschen Gesundheitswesen zustande. Die gematik gehört zu ihren stärksten Fürsprechern. Denn es ist an der Zeit, dass die Gesundheitsversorgung in Deutschland auf das (digitale) Niveau kommt, das uns andere Länder schon lange vormachen. Beim Blick zurück werden wir vermutlich in einigen Jahren verwundert feststellen, dass wir jahrzehntelang das Servicescheckheft unseres Autos gewissenhafter geführt haben als unsere eigene Befundsammlung.

Quellen- und Literaturverzeichnis

- Koalitionsvertrag (2021) Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Koalitionsvertrag 2021–2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und den Freien Demokraten (FDP). Seite 83. URL: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1990812/04221173eef9a6720059cc353d759a2b/2021-12-10-koav2021-data.pdf?download=1> (abgerufen am 29.06.2022)
- Corona-Expertenrat (Expertenrat der Bundesregierung zu COVID-19) (2022) Dringende Maßnahmen für eine verbesserte Datenerhebung und Digitalisierung. Stellungnahme vom 22.01.2022. URL: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/2002168/e9930873d3958ad6c2ee153c8bc319a5/2022-01-30-fuenfte-stellungnahme-expertenrat-data.pdf?download=1> (abgerufen am 29.06.2022)
- Europäische Kommission (2022) Europäische Gesundheitsunion: Ein europäischer Raum für Gesundheitsdaten für Menschen und Wissenschaft. Pressemitteilung vom 03.05.2022. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_22_2711 (abgerufen am 29.06.2022)
- gematik (2022) TI-Dashboard. Digitalisierung in der Übersicht. URL: <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/ti-dashboard> (abgerufen am 29.08.2022)
- SVR Gesundheit (Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen) (2021) Digitalisierung für Gesundheit. Ziele und Rahmenbedingungen eines dynamisch lernenden Gesundheitssystems. Gutachten 2021. URL: https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/Gutachten/Gutachten_2021/SVR_Gutachten_2021.pdf (abgerufen am 29.06.2022)
- vdek (Verband der Ersatzkassen e.V.) (2022) Daten zum Gesundheitswesen: Versicherte. URL: https://www.vdek.com/presse/daten/b_versicherte.html (abgerufen am 29.06.2022)



Dr. med. Markus Leyck Dieken

Dr. med. Markus Leyck Dieken ist seit dem 1. Juli 2019 Alleingeschäftsführer der gematik. Der promovierte Internist und Notfallmediziner mit siebenjähriger klinischer Erfahrung in stationären und ambulanten Tätigkeiten kennt das Gesundheitswesen von der Pike auf und hat sich vor allem als Manager in Pharmaunternehmen aus Deutschland, der Schweiz, Israel, den USA und Japan einen Namen gemacht – unter anderem mit der Leitung von Change-Management-Prozessen und der Installation von Digital Innovation Hubs. Dr. Leyck Dieken ist Mitglied in verschiedenen Fachgesellschaften wie der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, dem Bund Deutscher Internisten und der Deutschen Diabetes Gesellschaft sowie Autor mehrerer Publikationen.



© gematik/Jan Pauls



13 Handlungsempfehlungen für die digitale Transformation des deutschen Gesundheitswesens

Tanja Bratan, Diana Schneider, Michael Friedewald und
Bärbel Hüsing

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

Die Digitalisierung des deutschen Gesundheitssystems gilt seit Jahren als wichtiges Instrument, um die Qualität der Versorgung zu verbessern. Mit ihr werden unterversorgte Gebiete besser angebunden, die Autonomie der Patient:innen wird gefördert und das Gesundheitssystem insgesamt zukunftsfähiger. Die Umsetzung dieses gewaltigen Vorhabens verlief allerdings bislang eher schleppend: Zwar gehört das deutsche Gesundheitssystem zu den teuersten in Europa, doch wurden wesentliche Grundvoraussetzungen für eine erfolgreiche Digitalisierung über Jahre nur halbherzig geschaffen. Vielerorts sind daher digitale Strukturen nur in Teilen vorhanden. So konstatieren internationale Studien für Deutschland ein Ergebnis, das in einigen Aspekten sogar deutlich unter dem europäischen Durchschnitt liegt.

Auf diese nur mäßig fortschrittlichen Strukturen traf im Frühjahr 2020 die Corona-Pandemie, die nicht nur eklatante Schwachstellen der digitalen Kommunikation zwischen den Akteuren im Gesundheitswesen offenlegte, sondern ihnen darüber hinaus besondere finanzielle, zeitliche und personelle Ressourcen abverlangte, um einerseits die Versorgung der schwer an SARS-CoV-2 erkrankten Personen sicherzustellen und andererseits die Regelversorgung aufrechtzuerhalten.

In der zurückliegenden 19. Legislaturperiode waren durch zahlreiche Gesetzesinitiativen verstärkt Anstrengungen unternommen worden, um die Digitalisierung voranzubringen. Allein sechs Gesetze hatten speziell das Gesundheitswesen adressiert. Für eine akute Krisenbewältigung in pandemischen Zeiten war die Umsetzung zwar oft noch nicht weit genug fortgeschritten, jedoch waren mit diesen Gesetzen unter anderem wichtige Rahmenbedingungen geschaffen worden für die Nutzung von Telemedizin, der elektronischen Patientenakte (ePA), dem E-Rezept und digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA).

Es gilt nun zu beobachten, welche Wirkungen die Neuerungen mittelfristig zeigen werden, sodass die Bemühungen um mehr Digitalisierung in der aktuellen 20. Legislaturperiode konsequent aufgegriffen, fortgesetzt und immer wieder gezielt nachgesteuert werden können.

Im vorliegenden Beitrag werden Handlungsempfehlungen¹ für die Verbesserung und Beschleunigung der Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens abgeleitet, die sich in erster Linie an die Politik richten, jedoch auch weitere aktiv Beteiligte mit einbeziehen. Sie wurden entwickelt auf Basis intensiver Literatur- und Internetrecherchen, Fachinterviews mit 15 Vertreter:innen der zentralen Akteursgruppen des Gesundheitssystems sowie zwei Validierungsworkshops im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI).

1. Ausbau einer flächendeckenden, leistungsfähigen Breitbandinfrastruktur

Das Gesundheitswesen stellt spezifische Anforderungen an die Breitbandversorgung: Neben der Datenübertragungsrate ist für die Gesundheitsversorgung insbesondere auch die Stabilität der Internetverbindung essenziell. Die Bereitstellung einer flächendeckenden Breitbandinfrastruktur, auch in kommerziell wenig attraktiven Regionen, ist daher als Teil der Daseinsvorsorge zu sehen, die damit in den Aufgabenbereich staatlicher Akteure fällt. Wegen der besonderen Sensibilität von Gesundheitsdaten sind auch Aspekte der Technologiesouveränität relevant, um eine potenzielle Abhängigkeit von außereuropäischen Dienstleistern zu verringern bzw. zu vermeiden. Deshalb sollte kritisch überprüft werden, inwieweit die Breitbandstrategie der Bundesregierung diesen Anforderungen ausreichend Rechnung trägt, und ggf. sollte sie angepasst werden.

2. Gewährleistung von Interoperabilität im gesamten Gesundheitssystem

Interoperabilität ist eine notwendige Voraussetzung, um die Potenziale der Digitalisierung im Gesundheitswesen realisieren zu können. Dazu gehören sowohl technische als auch rechtliche, soziale, medizinische und organisatorische Aspekte. Mit dem Arbeitspapier „Interoperabilität 2025 – Teil A: Voraussetzungen für ein interoperables Gesundheitswesen schaffen“ des Health Innovation Hub (HIH) und anderer Akteure aus dem Jahr 2020 wurde das Thema neu auf die Agenda gesetzt. Auch die seit Januar 2021 bestehende Mitgliedschaft Deutschlands im Konsortium der Terminologie SNOMED CT kann als ein wichtiger Schritt in Richtung semantische Interoperabilität interpretiert werden.

Gleichwohl sollte die Herstellung einer verbindlichen Interoperabilität eine wichtige Prämisse weiterer Digitalisierungsbestrebungen sein. Zum einen kann mithilfe konkreter Anwendungsfälle, z.B. medizinischer Informationsobjekte (MIOs), die funktional fachinhaltliche, semantische und syntaktische Interoperabilität innerhalb des Gesundheitssystems geschaffen werden. Zum anderen sollten verbindlichere Vorgaben für Hersteller zur Nutzung interoperabler (inter-)nationaler Standards eingeführt werden (z.B. im Sinne der amerikanischen Interoperability and Information Blocking Rule), um Interoperabilität und fairen Wettbewerb zu gewährleisten. Dies

1 Die Handlungsempfehlungen sind ein Auszug aus der Studie „E-Health in Deutschland: Entwicklungsperspektiven und internationaler Vergleich“. URL: https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Studien/2022/StuDIS_12_2022.pdf

allein dem Markt zu überlassen, dürfte der Bedeutung des Gesundheitswesens für die allgemeine Wohlfahrt kaum gerecht werden. Entsprechend sollten Beeinträchtigungen der Interoperabilität (z.B. fehlende Schnittstellen) in Zukunft sanktioniert werden.

3. Verbesserung der IT-Sicherheit in Gesundheitseinrichtungen

Gesundheitseinrichtungen nutzen und generieren besonders sensible personenbezogene Daten, weshalb die europäische Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) auch besonders hohe Anforderungen an die Verarbeitung stellt. Dies hat Implikationen für die IT-Sicherheit in Gesundheitseinrichtungen. Stationäre Einrichtungen mit über 30.000 vollstationären Fällen werden bereits als kritische Infrastrukturen (KRITIS) definiert, und auch kleinere Häuser müssen sich entsprechend dem Patientendatenschutzgesetz (PDSC) in Zukunft am branchenspezifischen Sicherheitsstandard (B3S) für das Gesundheitswesen orientieren. Mit dem Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) wurden darüber hinaus für Krankenhäuser finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt, mit denen sie ihre Infrastruktur einschließlich der IT-Sicherheit erneuern können.

Für niedergelassene Ärzt:innen gilt die IT-Sicherheitsrichtlinie der KBV, die auch die Anforderungen aus der DSGVO umsetzt. Insbesondere im niedergelassenen Bereich besteht jedoch eine große Heterogenität hinsichtlich der technischen Infrastruktur, denn im Unterschied zu größeren Einrichtungen gibt es häufig keine dezidierte In-house-IT-Kompetenz. Gleichzeitig liegen gerade in Hausarztpraxen die umfanglichsten Datensätze zu den Patient:innen vor. Angesichts der besonderen Bedeutung der niedergelassenen Praxen für die Versorgung und der genannten Schwachstellen in ihrer Infrastruktur erscheint deren gezielte Unterstützung zur Verbesserung der IT-Sicherheit angebracht, wie sie für Krankenhäuser bereits zur Verfügung steht.

4. Stärkere Ausrichtung der Digitalisierung am Mehrwert für die Gesundheitsversorgung

Bisher wurden vorwiegend administrative Aufgaben und bestehende Prozesse digitalisiert, um auf diesem Weg Qualitäts- und Effizienzziele zu erreichen. Diese Anstrengungen sollten konsequent fortgesetzt werden. Jedoch sind die Potenziale zur Verbesserung der Qualität der Versorgung damit bei Weitem nicht ausgeschöpft. Zu diesem Zweck sollte die Digitalisierung stärker am Mehrwert für Patient:innen und Gesundheitsberufe ausgerichtet werden, z.B. an einem nachgewiesenen Gesundheitsnutzen, der Unterstützung nahtloser Behandlungspfade zur besseren Versorgung chronisch Kranker oder der besseren interprofessionellen Zusammenarbeit. Mit solch einer veränderten Priorisierung und dem dadurch geschaffenen Mehrwert würde die Akzeptanz und Diffusion von E-Health-Lösungen, insbesondere bei Patient:innen und Angehörigen der Gesundheitsberufe, verstärkt. Mit einer systematischen Ex-ante-Bewertung der Potenziale verschiedener E-Health-Anwendungen, die zu einer besseren Versorgung beitragen können, kann die Priorisierung noch unterstützt werden.

5. Entwicklung einer E-Health-Strategie für Deutschland

Während in verschiedenen anderen europäischen Ländern wie Österreich, Dänemark oder Estland die Planungen zur Digitalisierung des Gesundheitswesens im Rahmen einer E-Health-Strategie konkretisiert wurden und schrittweise weiterentwickelt werden, fehlt eine solche Strategie für Deutschland bislang. Klar definierte Ziele einschließlich Zuständigkeiten, Haftung, Interoperabilität (s. Empfehlung 2), Finanzierung und Erstattung von E-Health-Anwendungen sowie deren zeitnahe Umsetzung in die entsprechenden Regelwerke können schließlich Handlungssicherheit, Verbindlichkeit und langfristige Planbarkeit für die Akteure im Gesundheitswesen schaffen. Zur Entwicklung einer verbindlichen E-Health-Strategie empfiehlt sich daher die Einberufung eines interdisziplinär besetzten Expertengremiums, das das Spektrum der Akteursgruppen im Gesundheitswesen abbildet, unter der Leitung des Bundesgesundheitsministeriums (BMG) und unter Einbeziehung weiterer Ministerien wie dem Bundeswirtschafts- (BMWi) und Bundesforschungsministerium (BMBF). Eine solche Strategie sollte

- Übergeordnete, langfristige Ziele für die Gesundheitsversorgung definieren, zu denen die Digitalisierung beitragen soll
- Regeln, welche noch zu benennende Institution die Umsetzung der Strategie koordinieren wird
- Zeithorizonte für Aktionspläne zur Umsetzung der Strategie definieren
- Geeignete Partizipationsformate wählen, um die verschiedenen Stakeholdergruppen aktiv einzubeziehen
- Ein kontinuierliches Monitoring des Umsetzungsfortschritts und die regelmäßige Veröffentlichung des aktuellen Stands fest vereinbaren (s. auch Empfehlung 6).

Auch sollte die E-Health-Strategie Bezüge zu den Digitalisierungs- und KI-Strategien der Bundesregierung herstellen und zudem Fragen der Hoheit zwischen Bund und Ländern adressieren, z.B. im Bereich des Datenschutzes.

6. Entwicklung und Aufbau eines Monitorings zum Umsetzungsstand der Digitalisierung

Selbst die zentralen Akteursgruppen wissen zu wenig über den tatsächlichen Umsetzungsstand der Digitalisierung, dies trifft in verstärktem Maß auch auf andere Akteursgruppen zu. Für die Planung und Feinadjustierung der Digitalisierung und für ein Lernen aus Hemmnissen bei der Umsetzung sind jedoch aktuelle und verlässliche Informationen entscheidend. Zudem kann in einem öffentlichen Gesundheitswesen ein Anspruch auf solche Informationen zum Umsetzungsfortschritt abgeleitet werden. Ein kontinuierliches Monitoring sollte daher sowohl die Verfügbarkeit und die Nutzung von E-Health als auch die damit erzielten Wirkungen erfassen. Die Ergebnisse sollten in regelmäßigen Abständen veröffentlicht werden und in die Ausarbeitung der Aktionspläne einfließen. Idealerweise wäre ein solches Monitoring integraler Bestandteil der E-Health-Strategie (s. Empfehlung 5); es könnte aber auch unabhängig erfolgen. Ein erster wichtiger Schritt ist z.B. das BMG-geförderte Forschungsprojekt „DigitalRadar“ zur Evaluierung des Reifegrads der deutschen Krankenhäuser hinsichtlich ihrer Digitalisierung. Die Ergebnisse des Monitorings könn-

ten über eine Art „Digitalisierungsatlas für das Gesundheitswesen“ bereitgestellt werden.

7. Einsatz von Reallaboren („Sandboxes“) zur Erprobung von E-Health-Anwendungen

In Reallaboren können E-Health-Anwendungen in einem geschützten, praxisnahen sowie zeitlich und örtlich begrenzten Umfeld unter wissenschaftlicher Begleitung erprobt werden. So lassen sich Rahmenbedingungen und Anforderungen von E-Health-Anwendungen ermitteln, entsprechende Lösungen testen und unter Berücksichtigung der Potenziale und Risiken weiterentwickeln, bevor diese in der Breite eingesetzt werden. Reallabore bieten somit nicht nur die Chance, den Reifegrad von E-Health-Lösungen zu erhöhen – mit ihnen lassen sich auch Wirksamkeit, Qualität und Sicherheit untersuchen, organisatorische Prozesse, soziale und ethische Aspekte abstimmen sowie regulatorische Instrumente (einschließlich Datenschutz) und Abrechnungsmodalitäten überprüfen.

Sie sind zudem ein Element eines lernenden Politikstils. Sie werden z.B. vom BMWi für die Erprobung von Spitzentechnologien gefördert und in drei Stufen eingeteilt: die begrenzte Erprobung, die Nutzung rechtlicher Gestaltungsspielräume sowie aktives regulatorisches Lernen durch das Ausprobieren verschiedener Regulierungsansätze. Reallabore könnten auch verstärkt im Zusammenhang mit digitalen Gesundheitsinnovationen zum Einsatz kommen. Die Region Berlin-Brandenburg als Testregion für das E-Rezept kann als erste Stufe eines solchen Reallabors verstanden werden. Bei stark umstrittenen Anwendungen wie z.B. der ePA erscheint es sinnvoll, weitere Stufen zu nutzen.

Essenziell für die Ausgestaltung von Reallaboren ist eine ausreichende Finanzierung, insbesondere die Erstattung des personellen, organisatorischen, zeitlichen und technischen Mehraufwands. Auch müssen für die Beteiligung an Reallaboren Anreize geschaffen werden. Zudem sollte die Einführung erfolgreich erprobter E-Health-Anwendungen in die reguläre Versorgung gewährleistet werden.

8. Schaffung einer Beratungsstelle für Anbieter von E-Health-Lösungen

Ein mangelndes Verständnis der regulatorischen Anforderungen und Bedarfe der Gesundheitsversorgung aufseiten kleiner Anbieter von E-Health-Anwendungen stellt ein echtes Innovationshemmnis dar. Mit der Schaffung einer Beratungsstelle (idealerweise in Form eines One-Stop-Shops) können Anbieter innovativer E-Health-Lösungen zielgerichtet und bedarfsgerecht informiert sowie beim Transfer in die Anwendung bzw. Regelversorgung unterstützt werden. Die Beratung soll ihnen dabei helfen, ihre Anwendungen besser an den Nutzeranforderungen auszurichten, eine höhere Sichtbarkeit bei potenziellen Kund:innen zu erreichen und ihre Produkte am Markt zu etablieren. Das Beratungsangebot sollte auch eine mögliche Erprobung in einem Reallabor umfassen (s. Empfehlung 7).

Denkbar wäre die Ansiedlung einer solchen Beratungsstelle beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Die bisherige Beratungsfunktion zu digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) könnte diesbezüglich ausgebaut werden. Die Unterstützung würde in Form von Trainingsmaßnahmen, Webinaren und indi-

viduellen Konsultationen erfolgen und sich am Beispiel des europäischen eHealth HUB orientieren.

9. Entwicklung geeigneter Methoden, Bewertungskriterien und -standards für die Evaluierung

Um E-Health-Anwendungen im Hinblick auf ihren gesundheitsökonomischen Nutzen entlang des gesamten Lebenszyklus zu evaluieren, sind geeignete Methodiken und andere Bewertungsstandards notwendig, denn die Standards der Nutzenbewertung von klassischen Medizinprodukten lassen sich nicht ohne Weiteres auf E-Health-Anwendungen übertragen. Herausforderungen ergeben sich insbesondere aus dem schnellen technologischen Fortschritt, allgemeinen Schwierigkeiten, einen konkreten quantifizierbaren Nutzen zu isolieren, sowie der Schwierigkeit, die digitale Innovation vom damit verbundenen Versorgungskonzept zu separieren.

In Ländern wie Großbritannien und Frankreich gibt es vom National Institute for Clinical Excellence (NICE) bzw. der Haute Autorité de Santé (HAS-Santé) bereits Evidenzstandards, die gezielt auf die Bewertung von E-Health-Lösungen ausgerichtet sind und schrittweise weiterentwickelt werden. Nachdem nun mit dem Bewertungsrahmen für die DiGA erste Erfahrungen gesammelt worden sind, sollten auch für Deutschland vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) entsprechende Evidenzstandards entwickelt werden. Aktivitäten im European Network for Health Technology Assessment (EUnetHTA) erscheinen für den Austausch mit anderen Agenturen für Nutzenbewertung gut geeignet. Zur Durchführung experimenteller Studien für die Bewertung innovativer Anwendungen bieten sich Reallabore an.

10. Bessere Einbeziehung internationaler guter Praxis zu E-Health

Bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens wurden in vielen Ländern bereits vielfältige Erfahrungen gesammelt, während in Deutschland wichtige Schritte noch anstehen, z.B. die Entwicklung einer E-Health-Strategie, die breite Etablierung der ePA oder des E-Rezepts. Bislang wurden internationale Erfahrungen und Know-how für die Ausgestaltung der Digitalisierung im Gesundheitswesen Deutschlands nur unzureichend genutzt. Aufgrund der Besonderheiten des deutschen Systems mit seinen föderalen Strukturen und der Selbstverwaltung wurde oft davon ausgegangen, dass international erprobte Ansätze zur Digitalisierung nur eingeschränkt übertragbar seien. Herausforderungen wie mangelnde Interoperabilität, Abwägungen zwischen Datenschutz und Datenverfügbarkeit, Cyberangriffe oder unzureichende Akzeptanz von E-Health-Lösungen sind jedoch ähnlich – und das systematische Lernen von Lösungsansätzen im Ausland kann für den Umsetzungsfortschritt nur förderlich sein.

Plattformen und Netzwerke für den Austausch existieren bereits, so z.B. das eHealth Network der Europäischen Kommission, die unabhängige Assembly of European Regions (AER) mit dem Digital Health Network oder die Public-Private-Partnership EIT Health der Europäischen Union. Bislang scheinen sie aber primär von Einzeleinrichtungen genutzt zu werden. Die empfohlene E-Health-Strategie (s. Empfehlung 5) kann durch eine Selbstverpflichtung zum Lernen und internationalen Austausch die Grundlagen für die Nutzung internationaler guter Praxis schaffen. Entsprechende

Beispiele könnten z.B. durch die OECD identifiziert werden. Für Deutschland interessante Ansätze könnten dann, einschließlich eines geeigneten rechtlichen Rahmens, in Reallaboren erprobt und angepasst werden.

11. Verbesserung der digitalen Kompetenzen in Gesundheitsberufen und -einrichtungen

Digitale Tools kompetent nutzen zu können, ist bei der Ausübung von Gesundheitsberufen zunehmend eine Notwendigkeit, wird aber oft noch nicht als relevante Kompetenz verstanden. Die Vermittlung digitalen Grundwissens im Rahmen der Aus- und Weiterbildung von akademischen und nicht-akademischen Gesundheitsberufen hat begonnen und sollte kontinuierlich fortgesetzt und ausgeweitet werden. Aufgrund des technologischen Fortschritts ist dazu eine regelmäßige Aktualisierung der Inhalte erforderlich; dies ist auch bei der Verankerung in Lehrcurricula zu berücksichtigen. Ggf. sollten auch geeignete Lehrinfrastrukturen für den Praxiseinsatz von Anwendungen wie Telemedizin oder Robotik aus- und aufgebaut werden. Angesichts der großen Bedeutung für die zukünftige Berufsausübung sind auch verpflichtende, zielgruppengerechte Weiterbildungen für ausgewählte digitale Nutzungskompetenzen zu prüfen. Darüber hinaus sollte das allgemeine Angebot an Informations- und Lernmöglichkeiten ausgeweitet werden, um niedrigschwellig Wissen und Kompetenzen aufzubauen.

Die Gesundheitsberufe könnten auch als Teil einer breiteren digitalen Bildungsstrategie adressiert werden. Dafür wäre in der Digitalisierungsstrategie der Bundesregierung ein entsprechender Schwerpunkt zu setzen. So könnte die schrittweise Anbindung aller Gesundheitsberufe an die Telematikinfrastuktur (TI) und die Ausstellung elektronischer Heilberufsausweise vorangetrieben werden, um die Nutzung digitaler Angebote auch technisch zu ermöglichen. Nicht zuletzt ist die gute Unterstützung der Gesundheitsberufe durch technische Expertise dringend erforderlich, damit bei der Berufsausübung gesundheitliche – und nicht technische – Aspekte weiterhin im Vordergrund stehen.

12. Aufklärung der Bevölkerung und Verbesserung ihrer digitalen Gesundheitskompetenz

Während digitale Technologien im Alltag vieler Menschen bereits seit Jahren verankert sind, erfolgte der Kontakt mit dem Gesundheitswesen bislang weitgehend analog. Der kompetente Umgang mit digitalen Anwendungen zusammen mit Wissen über ihren jeweiligen Nutzen bzw. Mehrwert bei Patient:innen und ihren Betreuungspersonen sind jedoch wichtige Voraussetzungen für ihre Akzeptanz und Diffusion. Der Erfolg oder Misserfolg der ePA hängt entscheidend von der aktiven Mitwirkung der Versicherten ab. Darüber hinaus erfordert die selbstbestimmte Nutzung und insbesondere die Freigabe einzelner Dokumente ein hohes Maß an digitaler Gesundheitskompetenz.

Die Digitalisierungsstrategie der Bundesregierung thematisiert die digitale Gesundheitskompetenz der Bevölkerung bereits. Da sie jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für alle Bevölkerungsgruppen im erforderlichen Maß zu erreichen ist, erscheinen weitere Maßnahmen notwendig. Dennoch sollten auch vulnerable Gruppen wie



z.B. multimorbide, hochaltrige Menschen im Rahmen ihrer Möglichkeiten adressiert und durch bedarfsgerechte Angebote unterstützt werden. Wiederum sind manche Menschen nicht in der Lage, sich mit dem Thema zu befassen, oder möchten dies nicht.

Um überhaupt ein Bewusstsein für die angelaufene digitale Transformation des Gesundheitswesens zu schaffen, erscheint die Flankierung der Digitalisierung durch eine groß angelegte Informationskampagne, z.B. über die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA), dringend erforderlich. Auch das Gesundheitsportal gesund.bund.de sollte um E-Health-spezifische Informationen ergänzt werden. Dazu könnte eine Integration der vom Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz (BMJV) geförderten Orientierungshilfen *Gesund-im-Netz* (Zielgruppe Erwachsene) und *KlickzHealth* (Zielgruppe Jugendliche) erfolgen.

Grundsätzlich sind niedrigschwellige Beratungsangebote für Bürger:innen, z.B. über Apotheken oder Krankenkassen sinnvoll, um individuelle Fragen zu beantworten und auch diejenigen Gruppen anzusprechen, die bislang wenig digital unterwegs sind. Die Angebote sollten daher sowohl in analoger als auch in digitaler Form wahrgenommen werden können. Auch Leistungserbringende, insbesondere die hausärztlichen Praxen, werden in Zukunft stärker mit Fragen zu Aspekten der digitalen Gesundheitsversorgung konfrontiert werden und können eine wichtige Rolle in der Verbesserung der digitalen Gesundheitskompetenz der Bevölkerung spielen. Sofern dies mit erheblichem zeitlichen Beratungsaufwand einhergeht, sollten entsprechende Erstattungsmöglichkeiten geprüft und ggf. geschaffen werden.

13. Prüfung der besseren Sekundärnutzung von Versorgungs- und Krankenkassendaten für die Forschung

Die Versorgungs- und Krankenkassendaten haben große Potenziale, auch für die Forschung. Dies gilt insbesondere für die wissenschaftliche Nutzung von Daten aus der ePA, da sie (Krankheits-)Verläufe einzelner Patient:innen abbilden können. Gleichzeitig sind diese Daten besonders schutzwürdig und tangieren sowohl das Recht auf informationelle Selbstbestimmung als auch das Recht auf körperliche Unversehrtheit. In der öffentlichen Debatte wurden bislang vor allem Bedenken hinsichtlich der informationellen Selbstbestimmung thematisiert, nicht genutzte Potenziale für die Verbesserung der Versorgung standen weniger im Vordergrund.

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) und andere fordern daher, die Priorisierung zugunsten des Rechts auf körperliche Unversehrtheit zu verschieben. In einem ersten Schritt gilt es, die tatsächlichen Potenziale der Sekundärnutzung von Versorgungs- und Krankenkassendaten für die qualitative Verbesserung der Versorgung zu ermitteln und zu konkretisieren. Um die vom SVR geäußerte Hoffnung auf ein „Heilen mithilfe von Daten“ realisieren zu können, somit muss die Eignung der Daten für bestimmte Fragestellungen festgestellt und geeignete Anwendungsfälle müssen entsprechend definiert werden. Anschließend gilt es zu prüfen, inwieweit geeignete Daten besser für die Forschung genutzt werden können. Generell kann die Einrichtung einer unabhängigen Datentreuhandstelle auf Bundesebene die Einhaltung von Datenschutzvorgaben sicherstellen und das Vertrauen in die sachgemäße Datenverwendung angesichts der Machtasymmetrie zwischen den Datenverarbeitenden und Betroffenen stärken.

Fazit

Diese Empfehlungen stellen in ihrer Gesamtheit ein breites Maßnahmenpaket dar, das insbesondere im Zusammenspiel der unterschiedlichen Aktivitäten seine Wirkung entfalten sollte.

Danksagung

Die hier vorgestellten Empfehlungen wurden im Auftrag der Expertenkommission Forschung Innovation (EFI) entwickelt und erstmals in der Studie „E-Health in Deutschland: Entwicklungsperspektiven und internationaler Vergleich“ veröffentlicht (https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Studien/2022/StuDIS_12_2022.pdf). Die Autor:innen danken der EFI für ihre Unterstützung. Sie danken außerdem Dr. Nils Heyen, Dr. Liliya Pullmann, Dirk Kuhlmann und Nicole Brkic für ihre Mitwirkung. Dank gilt darüber hinaus den Expert:innen, die uns im Rahmen von Interviews und Validierungsgesprächen mit ihrer Expertise unterstützt haben.

Dr. Tanja Bratan

Tanja Bratan ist Leiterin des Geschäftsfelds „Innovationen im Gesundheitssystem“ am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, dem sie seit 2010 angehört. Unter anderem leitete sie das Projekt „E-Health in Deutschland: Entwicklungsperspektiven und internationaler Vergleich“ im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation. Von 2007 bis 2010 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Dozentin am University College London tätig, nachdem sie 2007 mit einem Stipendium der Brunel University in London, UK, zum Thema Telemonitoring promovierte. 2003 absolvierte sie dort den Master of Science (MSc) in „Telemedicine and e-Health Systems“. Ihr Studium der „Communications and Multimedia Systems“ an der London Guildhall University, UK, schloss sie mit dem Joint Bachelor of Science (BSc Hons) ab.



Diana Schneider

Diana Schneider ist seit Februar 2021 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI. Zwischen 2018 und 2022 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin der FH Bielefeld University of Applied Sciences und Promovendin im Graduiertenkolleg NRW Digitale Gesellschaft. Sie studierte Philosophie und Germanistik an der Universität Potsdam (BA) sowie Kultur und Technik mit Schwerpunkt Technik- und Technologieentwicklung im öffentlichen Diskurs (MA) an der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg.





Dr. Michael Friedewald

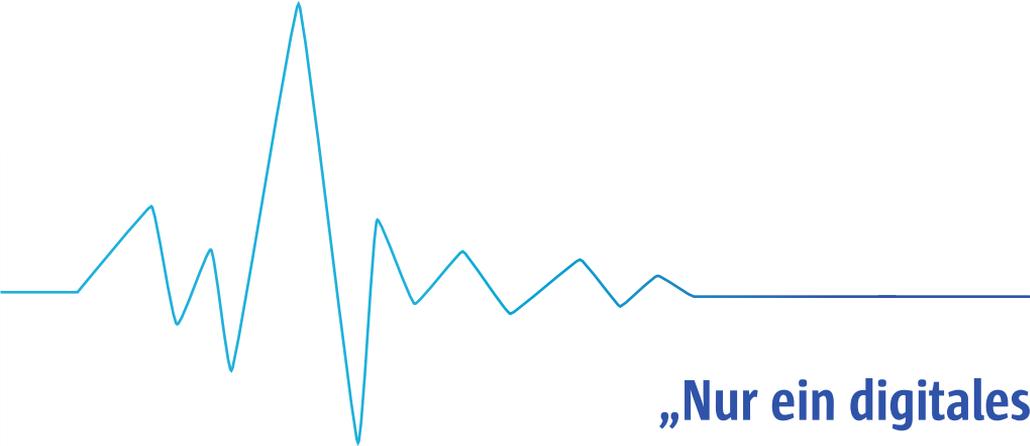
Michael Friedewald ist Leiter des Geschäftsfelds „Informations- und Kommunikationstechnik“ am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, in dem er seit 1999 tätig ist. Er forscht seit vielen Jahren zu Fragen des Datenschutzes und der Datensicherheit und ist Koordinator des vom BMBF geförderten „Forum Privatheit und selbstbestimmtes Leben in der digitalen Welt“. Er studierte Elektrotechnik, Wirtschaftswissenschaften sowie Wissenschafts- und Technikgeschichte an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen.



Dr. Bärbel Hüsing

Bärbel Hüsing ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Projektleiterin am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI. Von 1996 bis 2014 war sie dort in mehreren leitenden Positionen tätig. Sie forscht seit vielen Jahren zu Innovationen im Gesundheitssystem.

1991 promovierte sie zum Dr. rer. nat. an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, von 1987 bis 1990 war sie Doktorandin am Forschungszentrum Jülich. Zuvor arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Mikrobiologie der Universität Hannover, nachdem sie dort ein Diplomstudium der Biologie als Stipendiatin der Studienstiftung des Deutschen Volkes absolviert hatte.



„Nur ein digitales Gesundheitsökosystem schafft wirklich Mehrwert“

Interview mit Julian Hollender und Thomas Pöppe

AOK Bayern

Seit Anfang 2021 können gesetzlich Versicherte von ihren Krankenkassen eine elektronische Patientenakte (ePA) erhalten, in der medizinische Befunde und Informationen gebündelt verfügbar sind. Welche Bedeutung hat die ePA aus Sicht der Kassen und wie wird das Angebot von den Versicherten angenommen? Dr. Julian Hollender und Dr. Thomas Pöppe von der AOK Bayern haben mit McKinsey über erste Erfahrungen und mögliche Perspektiven gesprochen.

Welche Bedeutung hat die Digitalisierung des Gesundheitswesens für Krankenkassen wie die AOK Bayern?

Thomas Pöppe: Kern unserer Bestrebungen ist die Verbesserung der Versorgung unserer Versicherten. Durch den demografischen Wandel, vor allem in ländlichen Gebieten, und durch die veränderten Erwartungen unserer Versicherten nimmt die Bedeutung von digitalen Lösungen in der Regelversorgung zu. Es bedarf einer digitalen Gesundheitsinfrastruktur, um auf dieser Basis zügig zeitgemäße digitale Angebote entwickeln zu können.

Welche Rolle spielt die ePA bei der Digitalisierung?

Julian Hollender: Für die AOK Bayern spielt die elektronische Patientenakte eine entscheidende Rolle: Sie ist die zentrale Plattform für die Digitalisierung der Versorgung und ermöglicht es uns, unseren Versicherten bei allen Versorgungsanliegen von der Prävention bis zum Krankheitsfall zur Seite zu stehen. Als direkte Schnittstelle zu unseren Versicherten verbindet sie zusätzlich digitale Kontaktpunkte mit persönlichen.

Ihr volles Potenzial wird die ePA aber erst entfalten, wenn sie zu einer Plattform weiterentwickelt wird und die Basis bildet für weitere TI-Anwendungen wie das E-Rezept, den elektronischen Medikationsplan oder digitale Gesundheitsanwendungen.

Thomas Pöppe: ePA und weitere TI-Anwendungen sind sogar die wichtigsten Bausteine für die Digitalisierung des gesamten deutschen Gesundheitswesens. Um diese Anwendungen erfolgreich zu machen, müssen vor allem übergreifende Anforderungen wie Interoperabilität und eine Verknüpfung der einzelnen Anwendungen erfüllt werden. Entscheidend ist hierbei, dass entsprechende Standards vom Gesetzgeber vorgegeben werden. Das Bundesministerium für Gesundheit hat durch die gematik hier bereits wichtige Vorgaben gemacht, die nun auch konsequent von allen Stakeholdern eingehalten werden müssen.

Was wünschen Sie sich konkret für die TI-Anwendungen?

Thomas Pöppe: Sinnvoll wäre ein digitales Gesundheitsökosystem auf Basis der ePA und verwandter TI-Anwendungen. Offene Zulassungsprozesse sollten dabei sicherstellen, dass Innovationen in der digitalen Versorgung durch einen fairen Wettbewerb im Markt gesteuert werden können. Zusätzlich, für eine breite Akzeptanz bei Leistungserbringern und Versicherten, brauchen wir in der digitalen Gesundheitsversorgung die gleiche Usability und Convenience, also Bedienungsfreundlichkeit, wie sie sich in digitalen Ökosystemen wie Apple, Facebook oder Google etabliert haben. Eine Vielzahl von nicht miteinander verknüpften und inkompatiblen Lösungen wird scheitern.

Wie zufrieden sind Sie mit der aktuellen Entwicklung?

Julian Hollender: Der Grundstein ist gelegt. Allerdings müssen wir uns mit dem Aufbau unseres digitalen Gesundheitsökosystems beeilen und vermeiden, dass immer mehr Insellösungen im Bereich der digitalen Versorgung entstehen. Sonst besteht die Gefahr, dass private Unternehmen dominierende digitale Ökosysteme etablieren, deren Fokus nicht auf der Verbesserung der Versorgung unserer Versicherten liegt.

Wie hat die AOK Bayern die ersten eineinhalb Jahre mit der ePA erlebt?

Julian Hollender: Zunächst die positive Nachricht: Wir haben es trotz herausfordernder Rahmenbedingungen geschafft, die ePA rechtzeitig vor dem 1. Januar 2021 in Betrieb zu nehmen, und bieten seither unseren Versicherten eine stabile ePA an.

Dennoch sind auch die Herausforderungen zu nennen: Einerseits war die Roadmap für alle Stakeholder wirklich ambitioniert, denn ein staatlich reguliertes IT-Großprojekt für Krankenkassen im Bereich digitale Versorgung hat natürlich eine gewisse Komplexität. So haben uns beispielsweise die speziellen Anforderungen durch den Gesetzgeber und die gematik bei Beschaffungsprozessen anfangs – in Anbetracht der Rahmenbedingungen einer Krankenkasse – vor Herausforderungen gestellt. Andererseits gab es auch viel Volatilität in den Anforderungen. So hat die gematik kurz vor dem erfolgreichen Go-live noch kurzfristig Anpassungen an Teilen der Spezifikation vorgenommen, was angesichts der engen Zeitleisten einen echten Kraftakt durch unser Team erforderte.

„Nur ein digitales Gesundheitsökosystem schafft wirklich Mehrwert“

Welches Feedback haben Sie bisher von Ihren Versicherten erhalten?

Julian Hollender: Unsere Versicherten sind noch nicht wirklich zufrieden mit dem Funktionsumfang und der Usability unseres digitalen Angebots. „Das kann ja nichts“ haben wir nicht nur bei der ePA 1.0 gehört, die tatsächlich nicht viel mehr konnte, als Dokumente einstellen und herunterladen, sondern auch bei der ePA 2.0, die zum Beispiel mit dem Mutterpass, U-Heft für Kinder und Zahnbonusheft schon deutlich mehr bietet. Hauptgrund hierfür ist, dass es bisher nur eine Handvoll Leistungserbringer gibt, die ePA-ready sind. Mit anderen Worten: Bisher kann eine ePA eigentlich nur durch die Versicherten selbst befüllt werden, da die Leistungserbringer noch nicht alle angebunden sind. Eine Ursache dafür ist leider, dass Leistungserbringer bisher nicht im gleichen Maße wie Krankenkassen dazu angehalten werden, sich an der ePA zu beteiligen.

Thomas Pöppe: Auf gewisse Kundenwünsche etwa zu Funktionsumfang und Usability können wir aber nur begrenzt eingehen, weil uns die Vorgaben des Regulators einschränken. So wird der zentrale Funktionsumfang – auch hinsichtlich seiner Erweiterbarkeit – vom Regulator definiert. Auch die Usability ist durch die regulatorischen Vorgaben eingeschränkt. Beispielsweise sind die Spezifikationen der gematik in Bezug auf die Nutzerabläufe zum Teil so detailliert, dass wir – wie alle Anbieter – wenig Spielraum in der Ausgestaltung haben. Deshalb sehen sich die Lösungen der verschiedenen Anbieter auch zum Verwechseln ähnlich. Dieser enge Rahmen führt auch auf technischer Seite zu Herausforderungen – sichtbar beispielsweise an den extrem langen Log-in-Zeiten. Unsere Versicherten sind solche Wartezeiten von anderen digitalen Angeboten nicht gewohnt und daher auch bei der ePA nur wenig tolerant.

Welche großen Herausforderungen erwarten Sie für die weitere Entwicklung der ePA?

Julian Hollender: Eine der größten Herausforderungen ist die Skalierung. Die ePA steht hierbei vor dem typischen Henne-Ei-Problem der Skalierung von Plattformen: Eine Plattform generiert in der Regel erst dann signifikanten Mehrwert, wenn es ausreichend Nutzer und Nutzung gibt. Die Nutzer wiederum haben erst ein Interesse daran, die Plattform zu nutzen, wenn sie signifikanten Mehrwert bietet. Es geht daher in der nächsten Phase darum, geeignete Anreize und Anwendungsfälle für die ePA zu schaffen, die auch ohne Skalierung Versicherte und Leistungserbringer motiviert, die ePA zu nutzen.

Wie sollten Leistungserbringer zur Nutzung motiviert werden?

Thomas Pöppe: Zunächst einmal sollten Leistungserbringer sehr aktiv in die Weiterentwicklung der ePA und weiterer TI-Anwendungen eingebunden werden. Nur so lässt sich sicherstellen, dass die digitalen Lösungen echte Probleme im Praxisalltag lösen und praktischen Mehrwert stiften. Auf der anderen Seite kann und sollte der Gesetzgeber weiterhin Anreize zum Befüllen der ePA setzen, etwa in Form von Fallpauschalen. Darüber hinaus wäre zu überlegen, ob das Einstellen von Standarddokumenten wie Arztbriefen in die ePA verpflichtend gemacht werden soll.

Und wie wollen Sie Versicherte von der ePA überzeugen?

Julian Hollender: Auf jeden Fall wollen wir den Einstieg so einfach wie möglich für unsere Versicherten gestalten und beispielsweise nur eine digitale Identität als Zugang für alle unsere digitalen Angebote anbieten. Gleichzeitig wollen wir auch die Nutzerfreundlichkeit weiter erhöhen – ohne hierbei die Anforderungen an den Datenschutz und die Informationssicherheit aus dem Auge zu verlieren. Hier begrüßen wir den aktiven Dialog mit der gematik und der Wirtschaft zur Weiterentwicklung der Spezifikationen für die ePA und andere TI-Anwendungen.

Thomas Pöppe: Zusätzlich müssen wir für eine erfolgreiche Skalierung auch den gesunden Versicherten die Nutzung der ePA näherbringen. Hier braucht es neue Anwendungsfälle rund um Gesundheit und Lifestyle. Der Schlüssel zum Erfolg ist die frühzeitige Identifikation von Leuchtturm-Anwendungsfällen, die offensiv vermarktet werden müssen. Ein guter Einstieg könnte beispielsweise sein, dass Versicherte ihren Impfpass in der ePA immer parat haben und nie mehr danach suchen müssen. Oder sie öffnen regelmäßig ihre ePA, um ihren Corona-Impfstatus nachzuweisen und E-Rezepte einzulösen. Solche routinemäßigen Anwendungen würden die Hemmschwelle zur Nutzung weiterer Funktionen deutlich senken.

Fühlen Sie sich als Krankenkasse bisher gut in die Entscheidungsfindung eingebunden?

Thomas Pöppe: Leider noch nicht, weil wir bei strategischen Fragen nicht immer mit am Tisch sitzen. Ich möchte als Beispiel nur die derzeitige Ausgestaltung des E-Rezepts nennen. Aus unserer Sicht nutzen die Entscheidenden derzeit nicht die Chance, das E-Rezept über die ePA als zentrale Datendrehscheibe laufen zu lassen, obwohl das sowohl sicher als auch kundenfreundlich wäre. Stattdessen ebnet die aktuelle Ausgestaltung des E-Rezepts über eine separate gematik-App privaten Plattformanbietern den Weg, sensible Gesundheitsdaten außerhalb des regulierten TI- und ePA-Umfelds zu sammeln.

Haben Sie Erfahrungen aus anderen Digitalisierungsprojekten, wie Skalierung gelingen kann?

Thomas Pöppe: Ja. Aus früheren Digitalisierungsprojekten der AOK Bayern haben wir gelernt, dass wir Versicherte und Leistungserbringer nur überzeugen können, wenn Anwendungen für sie einen klar erkennbaren Nutzen haben. Ein gutes Beispiel dafür ist unser Online-Abfragetool zur Zuzahlungsbefreiung. Hierfür konnten wir schnell eine Vielzahl an Apotheken in Bayern gewinnen, weil das Tool half, ein akutes Alltagsproblem der Mitarbeitenden zu lösen: Kann eine Kundin oder ein Kunde in der Apotheke die Zuzahlungsbefreiung der Versicherung nicht vorlegen, muss die Apotheke nicht mehr umständlich bei der Krankenkasse nachfragen, sondern kann die Zuzahlungsbefreiung schon nach ein paar Klicks online einsehen. Das spart Zeit und Nerven für alle Beteiligten. Solche mehrwertstiftenden Anwendungen mit sofort erkennbarem Nutzen brauchen wir auch für die ePA – dann können wir Versicherte, Ärzte- und Apothekerschaft bestimmt zügig für digitale Versorgungsangebote gewinnen.

Das Gespräch führten Matthias Redlich und Katharina Sickmüller.



Dr. Julian Hollender

Dr. Julian Hollender ist seit 2021 Bereichsleiter Digitale Versorgung bei der AOK Bayern und verantwortet somit insbesondere die ePA und verwandte TI-Anwendungen für die AOK Bayern. Der promovierte Mathematiker und Informatiker hat zuvor bei McKinsey vor allem Organisationen in der Gesundheitswirtschaft und dem öffentlichen Sektor in IT- und Digitalthemen beraten.



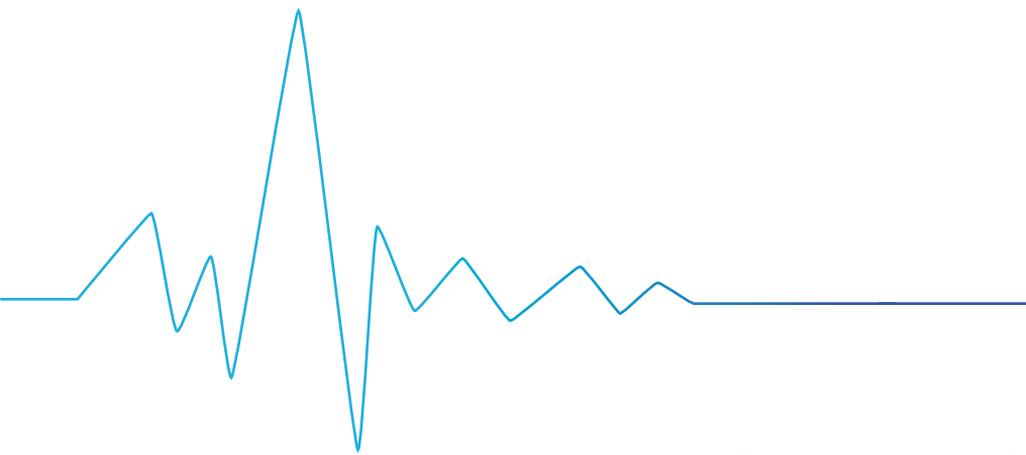
Dr. Thomas Pöppe

Dr. Thomas Pöppe ist seit 2020 Geschäftsbereichsleiter Digitalisierung, IT und Prozesse bei der AOK Bayern. Zuvor hat der promovierte Wirtschaftsinformatiker bei McKinsey seit 2010 vor allem GKVen zu IT-, Analytics- und Digitalthemen beraten und seit 2018 als Director Digital Health & Innovation Europa den Berlin Technology Hub von Amgen geleitet.



Ausblick





Die fehlende Kraft für den großen Wurf

Jochen A. Werner

Universitätsmedizin Essen

Der 1. Januar 2021 war ein historischer Tag für das Gesundheitssystem in Deutschland: Zu diesem Datum wurde zumindest in einer Basisversion die elektronische Patientenakte (ePA) eingeführt. Seitdem können alle gesetzlich Versicherten eine ePA ihrer Krankenkassen erhalten, in der medizinische Befunde und Informationen aus vorhergehenden Untersuchungen und Behandlungen über Praxis- und Krankenhausgrenzen hinweg umfassend gespeichert werden können. Der einzige Wermutstropfen: Fast niemand hat dieses wichtige Datum zur Kenntnis genommen. Es gab keine Feierstunden, keine Sondersendungen, keine relevante öffentliche Aufmerksamkeit. Und bis heute ist wahrscheinlich den meisten Bürger:innen die Existenz der ePA unbekannt. Denn der Beginn des Jahres 2021 war aus gesundheitspolitischer Sicht komplett überlagert von der Pandemie, den ersten Impfungen, der Frage nach der Verfügbarkeit welchen Impfstoffs, von Impfdrängler:innen und Impfverweiger:innen. Die fehlende Würdigung dieses großen Schritts passt in gewisser Weise zur Amtszeit des damaligen Bundesgesundheitsministers Jens Spahn, der wie kein Minister vor ihm die notwendigen Struktur-reformen des Gesundheitssystems einschließlich der notwendigen Digitalisierung vorangetrieben hat, in der Erinnerung aber vor allem als Kämpfer gegen Corona verhaftet bleibt.

Die Anamnese

Wie so viele Entwicklungen in der Gesundheitswirtschaft hat auch die ePA eine lange, viel zu lange Vorgeschichte. Diese Geschichte beginnt nicht erst mit dem über fünf Jahre zuvor, am 21. Dezember 2015, verabschiedeten E-Health-Gesetz und der damit verbundenen rechtlichen Grundlage zur Einführung der ePA. Im Grunde ist schon dieser Zeitraum von der gesetzlichen Grundlage bis hin zur Realisierung unfassbar lang. Man stelle sich vor, die Industrie würde in ähnlich langen Innovations-



zyklen arbeiten – es stünde nicht gut um die internationale Wettbewerbsfähigkeit dieses Landes. Aber im Grunde beginnt die Geschichte der ePA schon weit früher: nämlich zu Beginn dieses Jahrtausends, als sich auch im Gesundheitssystem in Deutschland die Auffassung verbreitete, offen für neue, digital gestützte Technologien zu sein, um es einmal vorsichtig zu formulieren. Das erste Großprojekt war die elektronische Gesundheitskarte (eGK), die es als Berechtigungsnachweis und Abrechnungsgrundlage ermöglichen sollte, Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung in Anspruch zu nehmen. 2004 hatte der damalige Bundeskanzler Gerhard Schröder (Ministerin für Gesundheit war zu diesem Zeitpunkt Ulla Schmidt) auf der CEBIT in Hannover erklärt: „Die Gesundheitskarte ist ein Vorhaben, das von Anfang an funktionieren muss.“

Die Realität hingegen sah anders aus: Zunächst wurde entschieden, dass die erforderlichen Daten nicht auf einem Server, sondern auf der Chipkarte selbst gespeichert werden sollten. Dies bedeutete nicht nur eine erhebliche zeitliche Verzögerung, sondern vor allem auch eine teure dezentrale Infrastruktur für jeden einzelnen Leistungserbringer. Noch 2017 bezeichnete der Bund der Steuerzahler die eGK als „skandalös“. Sie werde Jahre nach ihrer Einführung noch nicht richtig genutzt, obwohl sich die Kosten für Entwicklung und Hardware auf rund 2,2 Milliarden Euro beliefen. Erst 2015 sei die eGK ausgeliefert worden, und zu diesem Zeitpunkt sei es nur das Passbild der versicherten Person gewesen, das auf die Karten gedruckt wurde, ebenso ein Vermerk zum Geschlecht. „Alle anderen Funktionen können bis heute nicht genutzt werden“, kritisierte der Bund der Steuerzahler im Jahr 2017. Dazu zählen damals wie heute etwa auch optionale Funktionen wie ein Medikationsplan.

Und auch ein anderes Projekt gehört in diese Aufzählung, nämlich die Einführung des E-Rezepts. Auch bei der Genese dieses Projekts müssen wir sehr weit zurückgehen. Bereits 1998 erklärte der damalige Vorsitzende des Deutschen Apothekerverbands (DAV), Hermann S. Keller, man arbeite an einem „Abrechnungssystem für die Zukunft“; die Ablösung des Papierrezepts durch ein elektronisches Rezept und die Einführung einer neuen Generation von Krankenversicherungskarten seien absehbar, erklärte er damals. Anfang der 2000er-Jahre prophezeite der damalige Geschäftsführer für Wirtschaft und Soziales der Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. (ABDA), Frank Diener, dass das E-Rezept in der massenhaften Anwendung eine „Schuhlöffelfunktion“ für die Etablierung einer Telematikplattform im Gesundheitswesen einnehmen werde.

20 Jahre später sind wir schlauer: Im Spätsommer 2022 stoppte die Kassenärztliche Vereinigung Schleswig-Holsteins (KVSH) die Einführung des E-Rezepts mit der Begründung, die Landesdatenschutzbehörde habe befunden, dass eine ungeschützte elektronische Übermittlung des Rezepts per E-Mail und SMS nicht datenschutzkonform sei. Damit ist die Region Westfalen-Lippe in Nordrhein-Westfalen die einzige Testregion in Deutschland, in der elektronische Verordnungen zum Einsatz kommen. Die Bilanz bei Drucklegung dieses Buches: Von den rund 10.000 Arztpraxen beteiligen sich etwa 250. Auch im Jahr 2022 müssen also Patient:innen in Deutschland noch Zettel in einer Arztpraxis abholen und zur Apotheke tragen, um ihre verschreibungspflichtigen Medikamente abzuholen.

Ich will gar nicht weiter in der Vergangenheit graben, um nur anhand dieser gescheiterten, zumindest aber verzögerten Großprojekte digitale Versäumnisse, Unzuläng-

lichkeiten und Katastrophen aufzulisten. Man könnte über den Datenschutz reden, ein wichtiges Thema, das sich leider immer mehr verselbstständigt hat und mittlerweile zum Selbstzweck geworden ist – fernab der Interessen der Menschen und insbesondere der kranken Menschen wird Fortschritt verhindert statt gefördert. Und natürlich könnte man auch anführen, dass wir in Deutschland digitale Großprojekte und leider zunehmend auch analoge Großprojekte nicht (mehr) umsetzen können; die holprige Einführung von Datenübertragungsstandards für den Mobilfunk oder die schleppende Ausstattung mit einer modernen digitalen Infrastruktur via Glasfaserkabel sind dafür beredete Beispiele. Wir alle erleben doch beim Aufenthalt im Ausland, dass selbst in Ländern mit einem deutlich geringeren Standard Mobilfunk und schnelle Datenübertragung auch und gerade in abgelegenen Regionen hervorragend funktionieren.

Die Diagnose

Aber mit diesem Lösungsansatz und dem Suchen nach einem Schuldigen macht man es sich zu einfach. Die tatsächlichen Gründe für die digitale Rückständigkeit liegen tiefer, und in der Tat muss man sich fragen, warum insbesondere im Gesundheitswesen viele Herausforderungen derart scheitern oder in der Umsetzung steckenbleiben. Ende September 2022 habe ich mit dem nordrhein-westfälischen Gesundheitsminister Karl-Josef Laumann auf einer Veranstaltung in Düsseldorf mein Buch „So krank ist das Krankenhaus“ vorgestellt, eine Zustandsbeschreibung des Gesundheitssystems vor dem Hintergrund meiner 40-jährigen Erfahrung als Arzt und Manager, vor allem aber ein Handlungsleitfaden mit konkreten Lösungsansätzen. Im Rahmen dieser Veranstaltung, die natürlich auch die beschriebenen digitalen Defizite zum Thema hatte, wurde Minister Laumann gefragt, warum denn ausgerechnet im Gesundheitssystem mit seinem enormen Zufluss an Finanzmitteln die Digitalisierung derart schleppend vorangeht, wenn sie denn überhaupt vorangeht. Die Worte des Ministers waren aufschlussreich und entsprechen absolut meinen eigenen Erfahrungen und Überzeugungen. Digitalisierung, so Laumann, habe auch immer etwas mit Transparenz zu tun. Das Gesundheitswesen aber scheue Transparenz wie der Teufel das Weihwasser, weil dies jahrzehntelang bestehende Pfründe und Einflussphären bedrohe.

Ich sehe das genauso: Kennen Sie ein Beispiel, wo man eine Dienstleistung in Anspruch nimmt, aber deren Kosten nicht kennt? Im normalen Wirtschaftsleben ist dies undenkbar, in der Medizin aber die Regel, denn kein Kassenpatient kann nach einem Arztbesuch sagen, was dieser denn gekostet hat. Mehr noch: Er kann nicht einmal dem Leistungserbringer, also seiner Krankenkasse, die ja auch von ihm finanziert wird, bestätigen, dass die abgerechnete Leistung auch tatsächlich der erbrachten Leistung entspricht. Ich will hier keineswegs Betrugsvorwürfen das Wort reden, sind doch die niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte in ihrer übergroßen Mehrzahl natürlich gesetzestreu und behandeln mit gro-

Man muss sich fragen, warum insbesondere im Gesundheitswesen viele Herausforderungen scheitern.

Kennen Sie ein Beispiel, wo man eine Dienstleistung in Anspruch nimmt, aber deren Kosten nicht kennt?



ßem Engagement ihre Patient:innen. Aber die Intransparenz führt eben genau dazu, dass eine tiefgreifende Analyse des Gesundheitssystems unterbleibt, dass niemand genau weiß, wo Geld verschwendet wird, wo Optimierungspotenzial brachliegt, wie Synergien generiert werden können. Jeder der unzähligen Stakeholder ist ja ohnehin der Ansicht, dass die eigenen Ansprüche an die gewaltige Gesamtsumme von jährlich 450 Milliarden Euro Aufwendungen für die Gesundheit berechtigt und angemessen sind – der Gegenbeweis kann mangels vorhandener Faktenlage niemals geführt werden. Und daher sind sich alle Einflussgruppen in einem Punkt einig: Transparenz im Gesundheitssystem wird nicht als selbstverständlich und schon gar nicht als Chance, sondern als Bedrohung der eigenen Partikularinteressen empfunden.

Wenn man in Kenntnis dieses Sachverhalts die im Grunde gescheiterten digitalen Großprojekte bewertet, werden die wahren Gründe offensichtlich. Selbstverständlich hat es auch handwerkliche Fehler gegeben – vor allem aber fehlt der politische

Transparenz im Gesundheitssystem wird nicht als Chance, sondern als Bedrohung der eigenen Partikularinteressen empfunden.

und gesellschaftliche Wille, Herausforderungen anzunehmen und dabei die eigenen Interessen zurückzustellen. Verstärkt wird diese Mechanik durch eine in Deutschland ohnehin wenig ausgeprägte Affinität zu Digitalisierung und Datenwirtschaft.

Beleg für diese ungute, die Zukunftsfähigkeit unseres Landes auch gefährdende Entwicklung ist die Tatsache, dass laut einem Ranking der Beratungsgesellschaft EY im Jahr 2022 erstmals kein deutsches Unternehmen mehr in den Top 100 der wertvollsten Konzerne vertreten ist. Vermeintliche Weltkonzerne wie Volkswagen, Siemens, SAP, Telekom, Bayer – abgeschlagen. Nun könnte man argumentieren, dass in Deutschland traditionell nicht die börsennotierten Blue Chips, sondern die Mittelständler und „Hidden Champions“ Wirtschaftskraft und Leistungsfähigkeit repräsentieren. Dies ist zweifellos richtig. Wenn aber 2007 noch sieben deutsche Konzerne unter den Top 100 vertreten waren, sollte uns dies zu denken geben. Die Autor:innen des Rankings kommen demzufolge auch zu dem Schluss, dass der Abstieg deutscher Konzerne an den weltweiten Börsen vor allem darin begründet liegt, dass Digitalisierung immer mehr Bereiche des weltweiten Wirtschaftslebens bestimmt, und stellen fest:

„Der Digitalisierungstrend hat das Gewicht Deutschlands und Europas an den Weltbörsen schrumpfen lassen.“

Es ist nur auf den ersten Blick ein weiter Weg von den Weltbörsen zur ePA in Deutschland. Bei genauerem Hinsehen erkennt man zahlreiche Parallelen, die vor allem in der digitalen Mentalität, der Offenheit für Zukunftsfragen, einer anderen Bewertung von Chancen und Risiken begründet liegen. In Deutschland sehen wir traditionell eher die Gefahren als die Möglichkeiten; wir sind stark in der Minimierung von Spaltmaßen, aber nicht bei der Entwicklung digitaler Geschäftsfelder – von der fehlenden Geschwindigkeit ganz zu schweigen.

Die mögliche Therapie

Daraus folgt aber auch: Man kann die digitale Infrastruktur in der Medizin nicht wirklich besser machen, ohne die Denk- und Handlungsstrukturen, kurzum die Mentalität zu verändern. Diese Erkenntnis macht die Lösung der Probleme nicht einfa-

Die fehlende Kraft für den großen Wurf

cher, sondern schwieriger. Denn Verhalten und Einstellungen zu ändern, ist gewissermaßen die Königsdisziplin der Kommunikation.

Und dennoch ist dieser Schritt zu schaffen, weil die Vorteile und Chancen der digitalen Medizin einfach überwältigend sind. Wir sehen dies an der Universitätsmedizin Essen jeden Tag beim Einsatz unserer bereits unternehmensintern eingeführten ePA: Sie dokumentiert in digitaler Form Patienteninformationen und stellt sie zum Austausch innerhalb der Klinik, aber auch zur Interaktion mit niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten, Rehabilitationseinrichtungen und anderen Akteuren bereit. Blutwerte, Medikamente, Vorerkrankungen, Röntgenbilder und viele andere Daten sind in der Akte strukturiert gespeichert. Neben der raschen Zugänglichkeit von Patientendaten steht vor allem die Entlastung der eigenen Mitarbeitenden im Mittelpunkt des Nutzens der ePA. Sie minimiert den Aufwand für patientenferne Tätigkeiten wie Administration und Dokumentation und schafft dadurch mehr Zeit für unsere Patient:innen mit ihren Sorgen und Gefühlen.

Dies muss auch über die Universitätsmedizin Essen hinaus Standard werden. Es kommt jetzt darauf an, den ersten Schritt zu tun und ein Momentum zu entwickeln, aus dem für das gesamte Gesundheitssystem die Dynamik einer tiefgreifenden Digitalisierung erwachen kann. Insofern sollten wir auch die in der Tat bislang wenig erfolgreichen digitalen Großprojekte neu bewerten: nicht mit der in Deutschland weit verbreiteten Häme, nicht als Beispiel für digitale Inkompetenz, sondern als erste Signale des Aufbruchs hin zu einer innovativen Gesundheitsversorgung. Wenn man die bundesweite ePA in diesem Licht betrachtet, fällt das Resümee bereits deutlich positiver aus: nicht als Symbol des digitalen Scheiterns, sondern als notwendiger erster Schritt, vielleicht auch als schmerzhafter Lernprozess auf dem Weg zu einer digitalen Medizin.

Neben der raschen Zugänglichkeit von Patientendaten steht vor allem die Entlastung der eigenen Mitarbeitenden im Mittelpunkt des Nutzens der ePA.

Prof. Dr. Jochen A. Werner

Jochen A. Werner hat Medizin an der Christian-Albrechts-Universität Kiel studiert. 1987 promovierte er und begann seine Tätigkeit als Arzt und Wissenschaftler der Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie des Universitätsklinikums Kiel. 1993 Habilitation und 1995 Ernennung zum leitenden Oberarzt der Kieler Universitäts-HNO-Klinik. 1998 wurde Jochen A. Werner Professor und Direktor der Marburger Universitäts-HNO-Klinik und war von 2004 bis 2006 auch Prodekan der Marburger Medizinischen Fakultät. Von 2011 bis 2015 war er hauptamtlicher Ärztlicher Geschäftsführer der Universitätsklinik Gießen und Marburg (UKGM GmbH). Ebenfalls 2011 Aufnahme in die Deutsche Akademie der Nationalen Leopoldina. Zusätzlich übernahm Werner 2014 und 2015 die Rolle des Sprechers im Medical Board des UKGM Mutterkonzerns Rhön-Klinikum AG. Seit 2015 widmet sich Jochen A. Werner in seiner Funktion als Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender der Universitätsmedizin Essen der Digitalisierung und Nachhaltigkeit im Gebiet der Medizin und der Transformation der Universitätsmedizin Essen in ein Smart und Green Hospital.



Das Herausgeber-Team

Dr. Thomas Müller

Thomas Müller ist Associate Partner bei McKinsey in Zürich. Der promovierte Mathematiker mit Schwerpunkt Computational Mathematics hat sich als berufliches Ziel gesetzt, die vielfältigen Möglichkeiten von digitalen Technologien für Patient:innen und Gesundheitspersonal nutzbar zu machen. Mit Life-Science- und E-Health-Unternehmen, Krankenversicherungen sowie öffentlichen Einrichtungen und Non-Profit-Organisationen arbeitet er rund um das Thema Digital Health. Thomas Müller ist zudem Co-Leiter des globalen „Health Tech Network“ von McKinsey.



Pirkka Padmanabhan

Pirkka Padmanabhan ist Associate Partner im Münchner Büro von McKinsey. Er hat International Business an der Universität Warwick studiert und hält einen MBA von der Wharton School/University of Pennsylvania, USA. Bei McKinsey verfolgt er das Ziel, über den Bereich Digital Health Innovationen in der Medizin voranzutreiben. Er leitet das McKinsey „Health Tech Network“ in Deutschland und Österreich und berät Medizintechnik-, Digital-Health- und Pharmaunternehmen in Europa und den USA bei der Ausarbeitung von Innovations- und Kommerzialisierungsstrategien.



Laura Richter

Laura Richter ist Partnerin im Berliner Büro von McKinsey. Sie hat Volkswirtschaftslehre in Oxford und London studiert und einen MBA an der Harvard Business School absolviert. Laura Richter hat ihre Karriere dem Thema Digitalisierung im Gesundheitswesen gewidmet. Hier arbeitet sie unter anderem mit Digital-Health-Unternehmen und unterstützt diese bei der Strategiedefinition. Zusätzlich arbeitet sie mit globalen Pharmaunternehmen und unterstützt diese bei der Gestaltung und Umsetzung digitaler Transformations- und Innovationsprogramme.



Dr. med. Tobias Silberzahn

Tobias Silberzahn ist Partner im Berliner Büro von McKinsey. In der Arbeit des Biochemikers und promovierten Immunologen dreht sich alles um das Thema Gesundheitsinnovation: Er berät europaweit Digital-Health-, Pharma- und Medizintechnikunternehmen sowie Gesundheitsministerien. Tobias Silberzahn ist globaler Leiter des „Health Tech Network“ von McKinsey, dem mehr als 1.000 Unternehmen angehören. Zudem verantwortet er ein firmeninternes präventives Gesundheitsprogramm, das die Themen Schlaf, Ernährung, Fitness und Stressmanagement abdeckt.

