

# VERWALTUNG & MANAGEMENT

Zeitschrift für moderne Verwaltung

www.vum.nomos.de

1/2018

24. Jahrgang, Seiten 1-56

**Herausgeber:** Univ.-Prof. em. Dr. Heinrich Reinermann, Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer | Univ.-Prof. Dr. Veith Mehde, Mag.rer.pUBL., Leibniz Universität Hannover (geschäftsführend) | Prof. Dr. Tino Schuppan, Hochschule der Bundesagentur für Arbeit, Schwerin (geschäftsführend)

**Beirat:** Helmut Dedy, Geschäftsführendes Präsidialmitglied des Deutschen Städte- und Gemeindebundes, Köln | Dr. Hans Bernhard Beus, Staatssekretär a.D. im Bundesministerium der Finanzen, Berlin | Prof. Dr. Martin Brüggemeier, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin | Hans Jörg Dupré, Landrat, Präsident des Deutschen Landkreistages, Berlin | Prof. Dr. Dieter Engels, Präsident des Bundesrechnungshofes a.D., Bonn | Univ.-Prof. Dr. Gisela Färber, Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer | Prof. Dr. Gerhard Hammerschmid, Hertie School of Governance GmbH, Berlin | Peter Heesen, Bundesvorsitzender des Deutschen Beamtenbundes, Bonn | Dr. Gerd Landsberg, Geschäftsführendes Präsidialmitglied des Deutschen Städte- und Gemeindebundes, Berlin | Prof. Dr. Andreas Lasar, Hochschule Osnabrück | Dr. Johannes Meier, Mitglied des Vorstands der Bertelsmann-Stiftung, Gütersloh | Univ.-Prof. Dr. Isabella Proeller, Universität Potsdam | Prof. Dr. Marga Pröhl, Generaldirektorin des European Institute of Public Administration (EIPA), Maastricht | Dr. Sebastian Saxe, Mitglied der Geschäftsleitung der Hamburg Port Authority Anstalt des öffentlichen Rechts, Hamburg | Univ.-Prof. Dr. Christina Schaefer, Helmut Schmidt Universität, Hamburg | Prof. Dr. Reto Steiner, ZHAW School of Management and Law, Winterthur | Prof. Dr. Arthur Winter, Donau-Universität Krems | Christian Zahn, Mitglied des Bundesvorstands der Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft ver.di, Berlin

## Die Zukunft der gesetzlichen Krankenversicherung jenseits von Digitalisierung und Automatisierung

Jens Geißler

Viele gesetzliche Krankenkassen führen im Moment Projekte zur Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen durch. Weitere Veränderungen sind bereits absehbar wie die Einführung elektronischer Patientenakten durch einzelne Kassen. Künstliche Intelligenz fängt an, den Ärzten Konkurrenz zu machen. Für die Krankenkassen sind diese neuen Möglichkeiten Herausforderung und Risiko zugleich. Wer sie schneller und besser als die Konkurrenz nutzt, der kann Versicherte an sich binden und gleichzeitig Effizienzreserven heben. Die Arbeit stellt aktuelle technische Entwicklungen vor und diskutiert ihre möglichen Auswirkungen auf die gesetzliche Krankenversicherung (GKV). Die Krankenkassen müssen sich jetzt intensiv mit diesen Möglichkeiten und Herausforderungen beschäftigen. Sie müssen Innovationsstrategien entwickeln, die Mitarbeiterressourcen umbauen und den IT-Betrieb professionalisieren. Ohne diese Voraussetzungen wird es ihnen dauerhaft nicht gelingen, die veränderten Erwartungen der Kunden zu erfüllen.

Kurzum: Es gibt Gestaltungsspielräume. Noch sind die Kassen intensiv damit beschäftigt, Projekte im Bereich Digitalisierung und Automatisierung umzusetzen. Aber dabei wird es nicht bleiben. In Kürze kommen die ersten von Krankenkassen entwickelten bzw. initiierten elektronischen Patientenakten auf den Markt. Neue Ansätze im Bereich der künstlichen Intelligenz können in bestimmten Fällen schon jetzt genauere Diagnosen stellen als Ärzte. Viele Menschen zeichnen bereits freiwillig ihre Gesundheitsdaten auf, mit Hilfe von Apps lassen sich daraus neue medizinische Angebote entwickeln. Für die Krankenkassen sind diese neuen Möglichkeiten Herausforderung und Risiko zugleich. Wer sie schneller und besser als die Konkurrenz nutzt, der kann Versicherte an sich binden und gleichzeitig Effizienzreserven heben. Wem dies nicht gelingt, der wird kaum dauerhaft am Markt bestehen können.

### Einleitung

Die gesetzlichen Krankenkassen stehen heute insgesamt gut da. Das stabile Wirtschaftswachstum der letzten Jahre und der hohe Beschäftigungsstand haben die Rücklagen gefüllt; politische Entscheidungen führen zwar tendenziell zu höheren Ausgaben, diese lassen sich aber bis auf Weiteres aus den Beiträgen finanzieren.

In diesem Text untersuche ich die Voraussetzungen für diesen anstehenden Wandel in der gesetzlichen Krankenver-



Dr. Jens Geißler

Partner bei der  
Unternehmensberatung  
sinopsis in Köln und  
Dozent an der FOM –  
Hochschule für Ökonomie  
und Management.

sicherung. Dafür zeige ich technologische Möglichkeiten auf, die in anderen Branchen bereits zum Einsatz kommen, sowie Innovationen, die in Einzelfällen schon jetzt genutzt werden. Die Argumentation bezieht sich zwar auf die gesetzliche Krankenversicherung, ist aber inhaltlich in weiten Bereichen ebenso auf die private Krankenversicherung übertragbar.

Ich verwende den Begriff „digitale Services“ als Sammelbezeichnung für neue, datenbasierte und IT-gestützte Leistungen. Dabei kann es sich sowohl um Mittel der Diagnostik oder Therapie handeln, als auch um Service-Tools, die eine Krankenkasse ihren Versicherten zur Verfügung

porär unterbrochen. Zu den Grundpfeilern, die hier nur stichwortartig genannt werden sollen, gehören z.B. das Prinzip der Selbstverwaltung, die einkommensabhängigen und paritätisch von Arbeitgeber und Arbeitnehmer bezahlten Beiträge, der Kontrahierungzwang, die strikte Trennung von Leistungserbringung (Ärzten, Krankenhäusern) und Zahlern (Krankenkassen)<sup>1</sup> und nicht zuletzt die Abgrenzung zwischen gesetzlicher und privater Krankenversicherung. Natürlich gab es in diesen über hundert Jahren auch massive Veränderungen wie die Ausweitung des Kreises der versicherten Personen und des Leistungskatalogs, die Fusionswelle der gesetzlichen Krankenkassen oder die

– das erleichtert Interaktionen und vermeidet Missverständnisse. Angesichts von mehr als 344 Milliarden Euro Umsatz im Gesundheitsmarkt, davon 200 Milliarden Euro finanziert durch die gesetzliche Krankenversicherung,<sup>4</sup> gefährden misslungene Reformen nicht zuletzt die Stabilität der gesamten deutschen Wirtschaft. Das „Weiter so“ hinsichtlich der grundlegenden Struktur des Systems ist also eine rationale Strategie aller beteiligten Akteure. Außerdem hindert es nicht daran, das System in kleinen Schritten weiterzuentwickeln. Diese lassen sich wesentlich leichter kontrollieren und ggf. auch wieder korrigieren oder zurücknehmen. Die Vielzahl von Gesetzen, die einen der Begriffe „Modernisierung“, „Neuordnung“ oder „Weiterentwicklung“ in sich tragen, legen ein beredtes Zeugnis hiervon ab.<sup>5</sup>

## »Angesichts von mehr als 344 Milliarden Euro Umsatz im Gesundheitsmarkt gefährden misslungene Reformen die Stabilität der gesamten deutschen Wirtschaft.«

stellt. Wissenschaftliche Literatur im klassischen Sinne spielt als Datengrundlage für diese Arbeit nur eine untergeordnete Rolle – dafür sind die Entwicklungen zu neu. Außerdem liegt der Ursprung der neuen Entwicklungen selten im wissenschaftlichen Bereich sondern kommt aus Wirtschaft und Technologie. Aus diesem Grund stütze ich mich u.a. auf Experten-Blogs und aktuelle Zeitungsberichte. Hinzu kommen eigene Projekterfahrungen in der gesetzlichen Kranken- und Unfallversicherung sowie Gespräche im Kreis von Anwendern und Kollegen.

### Weitermachen wie bisher oder neue Wege ausprobieren?

Die deutsche Sozialversicherung ist eine bemerkenswert stabile Organisationsstruktur. In ihren Grundpfeilern ist sie seit der Kaiserlichen Botschaft aus dem Jahr 1883 unverändert. Während der Zeit des Nationalsozialismus und der DDR wurde diese Traditionslinie jeweils nur tem-

Einführung des Risikostrukturausgleichs.<sup>2</sup> Aber dies waren Veränderungen innerhalb der bestehenden Grundstruktur.

Man könnte nun annehmen, dass Strukturen, die bereits so lange unverändert bestehen, sich auch weiter in den gewohnten Bahnen entwickeln werden. Diese plausible Annahme lässt sich durch das Phänomen der Pfadabhängigkeit<sup>3</sup> erklären: Existierende Strukturen geben Sicherheit, während grundlegende Veränderungen immer auch das Risiko unvorhergesehener Nebenwirkungen in sich bergen. Akteure kennen sich gegenseitig

1 Die wenigen Abweichungen von dieser Regel (z.B. AOK-Rehakliniken und die PKVen gehörenden Sana-Kliniken) bestätigen diese Regel eher als sie widerlegen.

2 Zu den Grundprinzipien der deutschen Sozialversicherung und ihrer Entwicklung siehe Keck (2015).

3 Das Konzept geht zurück auf David (1985). Siehe auch Sydow et al. (2009).

4 Vgl. Statistisches Bundesamt, Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Gesundheitsausgaben/Tabellen/Ausgabentraeger.html;jsessionid=3D9C7CA1A9669305967E51AB6oDEE4D8.cae1>. Angegebene Werte beziehen sich auf das Jahr 2015.

5 Siehe Illing (2017).

6 Siehe Tenhagen (2017).

kenversicherung von der Politik getrieben bzw. von den Kassen gemeinsam gestaltet werden. Gerade entwickeln aber die Techniker Krankenkasse (TK) und die AOK Nordost eigene Patientenakten (jeweils zusammen mit unterschiedlichen internationalen IT-Anbietern), und die TK hat auch schon entsprechende Kooperationsverträge mit großen Klinikkonzernen abgeschlossen. Beginnt hier die Zersplitterung der IT-Landschaft im deutschen Gesundheitswesen, die eigentlich durch die von der gematik entwickelte elektronische Gesundheitskarte (eGK) verhindert werden sollte?<sup>7</sup> Hinzu kommen massive, aber doch eher graduelle Veränderungen, die sich mit Stichworten wie Krankenkassen-Konkurrenz, Digitalisierung, Automatisierung und Outsourcing beschreiben lassen.

seine Stellung als Marktführer bei Mobiltelefonen, nachdem man den Anschluss bei den Smartphones verpasst hatte. Firmen wie Uber und Airbnb verändern die etablierten Strukturen des Taxi- bzw. Hotelmarktes grundlegend. Autonom fahrende Autos sind keine Zukunftsmusik mehr. Inzwischen gilt es auch als gesichert, dass selbst viele hochqualifizierte, kreative und analytische Tätigkeiten durch „intelligenten“ Computer ersetzt werden können.

Was wird also zukünftig dominieren: die Stabilität der Strukturen in der deutschen Sozialversicherung oder die disruptiven Innovationen, die aus dem Tech-Umfeld auf Krankenkassen und Leistungserbringer überschwappen? Kurzfristig werden wir sicher auf dem ge-

Regel. Inzwischen ist der ursprüngliche Personal Computer, der als Kiste auf oder unter dem Schreibtisch stand und einen mindestens ebenso großen Monitor hatte, schon wieder weitgehend von Tablet-PC und Smartphones verdrängt worden.<sup>11</sup> Zunächst gab es wackelige, schwache Internetverbindungen via Modem. Dazu die ersten Mobiltelefone – mit denen man nichts tun konnte außer telefonieren und dann auch SMS schreiben. Erst seit zehn Jahren – als 2007 das erste iPhone auf den Markt kam – finden Smartphones eine immer weitere Verbreitung und lassen sich schon jetzt aus unserem Leben kaum mehr wegdenken. Oder werden sie vielleicht im nächsten Schritt schon wieder von Tablet-PCs und Smartwatches verdrängt? Wenn den Entwicklern nicht etwas völlig Neues einfällt. Die Entwicklung ist also nicht nur rasant – sie geht auch immer noch weiter und beschleunigt sich ständig.

## »Weitgehend unbemerkt von Öffentlichkeit haben sich die deutschen Krankenkassen bereits massiv verändert.«

Diese Veränderungen sind zwar weitgehend unbemerkt von Öffentlichkeit abgelaufen, haben die Arbeitsweise und das Management der deutschen Krankenkassen dennoch massiv verändert.<sup>8</sup>

Noch dominieren im Gesundheitsbereich die evolutionären Reformen. Aber ist es wirklich plausibel anzunehmen, dass dies dauerhaft so bleiben wird? Schon in der Vergangenheit sind immer wieder existierende Produkte und Technologien durch neue ersetzt worden; große und etablierte Unternehmen wurden von neuen verdrängt. Der Schumpeter'sche Begriff von der „schöpferischen Zerstörung“<sup>9</sup> durch die Märkte wurde und wird immer wieder bestätigt. Neu ist aber die Geschwindigkeit, in der diese Prozesse ablaufen. Hierfür wurde der Begriff „disruptiven Innovationen“ geprägt:<sup>10</sup> Kodak verpasste den Trend zur digitalen Fotografie und verschwand innerhalb weniger Jahre vom Markt. Noch schneller verlor Nokia

wohnten Pfad bleiben. Aber mittelfristig halte ich gravierende Veränderungen für wahrscheinlich. Diesen möglichen Veränderungen gehe ich in diesem Beitrag nach. Ausgangspunkt meiner Überlegungen sind bereits existierende Technologien und Geschäftsmodelle in anderen Branchen und deren Übertragbarkeit auf den Gesundheitsbereich. Diese Überlegungen bleiben notwendigerweise spekulativ. Ich hoffe jedoch, dass sie Fachkreise und Verantwortliche dazu anregen, sich die Frage zu stellen, wie sie ihre Krankenkasse, ihr Krankenhaus, ihr Pharmaunternehmen oder sonstige Organisation auf die veränderten Bedingungen vorbereiten. Schließlich will niemand so enden wie Kodak.

### Die Erwartungen der Kunden

Als Kunden sind wir rasante Veränderungen inzwischen gewöhnt. Noch vor 20 Jahren waren Computer in privaten Haushalten die Ausnahme und nicht die

Diese Entwicklungen sind aber nicht allein technischer Natur. In ihrem Fahrwasser haben sich auch unsere Erwartungen als Verbraucher geändert, wie uns Unternehmen gegenübertreten. Es sind nicht nur neue Arten von Services entstanden, sondern auch neue Arten der Kommunikation und Interaktion. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit lassen sich diese Erwartungen stichwortartig zusammenfassen:

- Flexibel – Als Kunden entscheiden wir darüber, wie und wann wir unseren Dienstleister/Anbieter erreichen. Wir erwarten, dass man uns diverse Kommunikationsmöglichkeiten bietet, von der Filiale über ein Callcenter, eine Webseite oder ein App bis hin zu den sozialen Netzwerken. Eine Erreichbarkeit von 9 bis 16 Uhr von Montag bis Freitag ist inzwischen absolut unvorstellbar – die Norm heißt 24/7. Die Flexibilität schließt auch die Vielzahl der

7 Siehe Steinlechner (2017).

8 Vgl. Geißler (2017).

9 Schumpeter baute hierbei auf Nietzsche und Sombart auf. Siehe Reinert/Reinert (o.J.).

10 Vgl. Christensen (1997).

11 Die Berichte zum 20. Geburtstag des PC im Jahr 2001 zeigen, dass sich zu diesem Zeitpunkt kaum jemand den Siegeszug der damals schon existierenden Notebooks vorstellen konnte. Siehe z. B. Heimann (2001).

Möglichkeiten beim Zahlungsverkehr ein. Neben dem Barkauf in der Filiale sind inzwischen nicht nur EC- und Kreditkarten getreten, sondern auch Direktüberweisungen, PayPal und diverse andere Zahlungsanbieter. Wann werden wir wohl völlig selbstverständlich mit Bitcoins bezahlen?

- Individuell – Wir bekommen als Kunden Services, Produkte und Informationen angeboten, die jeweils speziell auf uns zugeschnitten sind. Das reicht von der genauen Ausgestaltung technischer Produkte<sup>12</sup> über die Konfigurierbarkeit von Nachrichtendiensten bis zur Auswahl der Bausteine einer Pauschalreise.
- Auf Augenhöhe – Wir sind nicht auf die Informationen eines Herstellers oder Verkäufers angewiesen, die uns sagen, was wir eigentlich haben wollen und was wir kaufen sollen. Anwender- und Expertenwissen sind leicht verfügbar, Werbeversprechen lassen sich damit überprüfen. Kein Hotel, kein Gerätehersteller, kein Anbieter, die über schlechte Bewertungen bei bekannten Portalen einfach hinwegsehen könnten.
- Transparent – Wir können selbst nachverfolgen, was wann passiert. Bei der Lieferung von Paketdiensten kann inzwischen jeder einzelne Schritt der Lieferung in Echtzeit nachvollzogen und sogar der Standort des Lieferfahrzeugs auf der Landkarte gesehen werden.
- International – Leistungen können überall auf der Welt bezogen werden. Zwar gibt es immer noch gute Gründe, Käufe eher im eigenen Land zu tätigen. Aber bei Nischenprodukten lassen sich nicht nur Anbieter auf der ganzen Welt finden, es ist auch problemlos möglich Einkäufe zu tätigen, den Zahlungsverkehr abzuwickeln und Produkte zu verschicken.
- Vielfältig – Niemand ist auf „den einen“ Anbieter angewiesen. Über das Internet gibt es für praktisch jede Leistung eine Auswahl zwischen diversen Anbietern.

Diese veränderten Erwartungen beziehen sich nicht originär auf Krankenkassen. Als Organisationen einer gesetzlichen Pflichtversicherung hatten sie in der Vergangenheit einen ähnlichen Charakter wie andere staatliche „Ämter“. Dies hat sich erst seit Beginn der freien Kassenwahl im Jahr 1995 mehr und mehr verändert. Inzwi-

schen wird von den Krankenkassen der selbe Grad von Professionalität erwartet wie von Wirtschaftsunternehmen. Damit müssen sich die Krankenkassen auch den veränderten Erwartungen stellen, die ihre Kunden aus anderen Wirtschaftszweigen auf sie übertragen.

## Ressourcen und Hinderungsfaktoren für Veränderung

Jeder Markt weist hinsichtlich der Akteurs- und Leistungsstrukturen Besonderheiten auf, die die Umsetzung innovativer digitaler Strategien unterstützen oder

kleine Pflegedienste. Zumindest einzelne gesetzliche Krankenkassen sind so groß, dass sie mit ihren (Service-)Entscheidungen den Gesundheitsmarkt selbst gestalten können.

Jeder Patient ist ein Individuum – aber in ihrer Gesamtheit sind die Kundengruppen der gesetzlichen Krankenversicherungen so groß, dass sich selbst bei einer hohen Differenzierung der Angebote Investitionen in neue Services immer noch amortisieren können. Das ist besonders bei den ortsunabhängigen digitalen Services der Fall. Genau hier liegt der Unter-

# »Die Krankenkassen müssen sich den veränderten Service-Erwartungen stellen, die ihre Kunden aus anderen Wirtschaftszweigen auf sie übertragen.«

behindern können. Das gilt auch für die gesetzliche Krankenversicherung mit ihren besonderen Ressourcen und spezifischen strukturellen Vor- und Nachteilen.

## Ressourcen

Die Zeiten der stark segmentierten Krankenkassenlandschaft in Deutschland sind vorbei. In den letzten Jahren ist die Zahl der Kassen zwar kaum noch gesunken und immer noch gibt es 67 Kassen mit weniger als 100.000 Versicherten. Auf der anderen Seite des Spektrums finden sich aber große Player mit Millionen Versicherten und einer Mitarbeiterzahl jenseits der 10.000.<sup>13</sup> Diese Kassen sind groß genug, um die Investitionen in neue Services zu leisten. Sie sind auch groß verglichen mit den übrigen Marktteilnehmern im Gesundheitsbereich. Lediglich wenige private Klinikbetreiber oder auch internationale Pharmaunternehmen reichen an sie heran. Ansonsten dominieren bei den medizinischen Leistungserbringern Einzelunternehmer wie Arztpraxen, Apotheken, Heil- und Hilfsmittelanbieter oder auch

schied zu ortsgebundenen Konzepten z.B. der Integrierten Versorgung: Mit hohem Aufwand betriebene Ansätze, wie das Gesunde Kinztal, mögen zwar lokal erfolgreich sein und als Testlauf für Einzelinterventionen dienen, bevor diese andernorts etabliert werden. Aber sie haben wegen des hohen organisatorischen Aufwands und der starken Verankerung in lokalen Strukturen nicht das Potenzial für eine strukturelle Veränderung des Gesundheitswesens. Digitale Services sind beliebig reproduzierbar und stehen unabhängig von Ort und Zeit zur Verfügung. So lassen sich Economies of Scale erzielen, die besonders großen Kassen zugutekommen. Die Größe der Kundengruppen ist noch aus einem anderen Grund von Vorteil. Sie ermöglicht es, Innovationen zunächst auf

<sup>12</sup> Z.B. die diversen Ausstattungsvarianten von Autos.

<sup>13</sup> Vgl. Wikipedia-Eintrag: Liste deutscher Krankenkassen (Bearbeitungsstand: 29.07.2017; unter: [https://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_deutscher\\_Krankenkassen](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_deutscher_Krankenkassen); letzter Zugriff: 30.08.2017).

Teilmärkten zu erproben, bevor sie in der Fläche eingeführt werden. Das verringert das Risiko teurer und ggf. auch imageschädigender Fehlschläge.

Auch die inzwischen zwanzig Jahre Erfahrung in einem weitgehend wettbewerblich orientierten Marktumfeld sind eine Ressource, auf der die Krankenkassen aufbauen können. Sie sind eben nicht mehr die Behörden, die sie noch in den 1990er Jahren waren. Stichworte wie Controlling, Marketing, Innovation oder Prozessmanagement sind inzwischen keine Fremdwörter mehr. Trotzdem haben es die Krankenkassen weitgehend geschafft, ihr Image als soziale, gemeinwohlorien-

von Tätigkeiten einer Krankenkasse für die Digitalisierung leichter zugänglich als Branchen, die z.B. primär Bildinformationen verarbeiten.

Eine weitere Ressource für die Entwicklung ist das dichte Netzwerk von (IT-)Unternehmen und Dienstleistern im Umfeld der GKV. Hierzu gehören die von den KVen selbst gegründeten Betriebs- und Softwareanbieter wie gkvi, AOK Systems, BITMARCK und KUBUS, um nur einige zu nennen. Daneben engagieren sich große internationale Unternehmen wie IBM und Cisco bei der Entwicklung elektronischer Patientenakten.<sup>15</sup> Und schließlich gibt es viele Startups, die von

## Hinderungsfaktoren

### Externe Faktoren

Oben wurde die hohe Regelungsdichte als eine der (positiven) Veränderungsressourcen genannt. Diese hat allerdings auch zwei negative Dimensionen, die Veränderungen verhindern oder erschweren können. Zum einen gibt es keine einheitliche Aufsicht über die gesetzliche Krankenversicherung. Je nachdem ob eine Kasse bundesweit tätig ist oder nur in einem Bundesland, untersteht sie entweder der Aufsicht des Bundesversicherungsamtes oder der des jeweiligen Landes. Praktische Beispiele zeigen, dass die Aufsichten durchaus unterschiedlich agieren und die gesetzlichen Spielräume unterschiedlich auslegen. Für die Entwicklung neuer digitaler Services ist diese Rechtsunsicherheit problematisch, da die Anbieter kaum sicherstellen können, dass ihre Produkte den unterschiedlichen Anforderungen verschiedener Aufsichten gerecht werden.

Zum anderen bremsen zu hohe Erwartungen an den Datenschutz die Entwicklung neuer Services. Das Trauerspiel um die eGK ist hierfür das beste Beispiel.<sup>18</sup> Datenschutz ist am Ende immer eine Risikoabwägung: Was kann passieren, wenn Daten verloren gehen oder missbraucht werden, versus, was gewinne ich, wenn ein Datenschutz mit Augenmaß die Entwicklung neuer Services eher befördert als verhindert? In Deutschland schlägt das Pendel regelmäßig in die erste Richtung aus, mit dem Ergebnis, dass es hier eben noch keine elektronische Patientenakte gibt und auch keine Übersicht über alle verschriebenen Arzneimittel. Die Bedenken des Datenschutzes wiegen besonders schwer, wenn es sich um eine verpflichtende Speicherung und Verarbeitung von Daten handelt. In so einem Zwangssystem fällt die Risikobewertung naturgemäß

## »Wenn es stimmt, dass Daten das neue Öl sind, dann sitzen die Krankenkassen auf einem Ölfeld, das nur darauf wartet, angebohrt zu werden.«

tierte und vertrauenswürdige Unternehmen zu erhalten. Zwar schaden Berichte über die Verweigerung von Leistungen diesem Image und angesichts des Kostendrucks wird es auch immer wieder solche Berichte geben. Dennoch ist die öffentliche Wahrnehmung der Krankenkassen geprägt durch ihr Image als Vertreter der Patienten gegenüber den Leistungserbringern und als vertrauenswürdiger Verwalter von Daten.<sup>14</sup>

Die hohe Regelungsdichte in der Sozialversicherung erleichtert insgesamt die Digitalisierung. Es geht nicht primär darum, kreative Entscheidungen zu treffen, sondern ein hochdifferenziertes Regelwerk auf konkrete Situationen anzuwenden und regelbasierte, reproduzierbare und nachvollziehbare Entscheidungen zu treffen. Viele Informationen liegen sogar in Form von Formularen vor oder, wie z.B. beim Datenaustausch mit Leistungserbringern, als definierte Datensatzbeschreibungen. Damit ist der Kernbereich

der Größe und dem erwarteten weiteren Wachstum des Gesundheitsbereichs profitieren wollen. Dieses Tech-Umfeld bietet sowohl die Möglichkeiten für die Umsetzung von IT-Großprojekten als auch für die schnelle Entwicklung kleiner Innovationen, wie sie vor allem bei Apps typisch sind.<sup>16</sup>

Und schließlich ist da die große Menge von Daten, die im Gesundheitssystem generiert wird. Viele Daten – besonders detaillierte Diagnose- und Behandlungsdaten – verbleiben zwar beim jeweiligen Arzt oder Krankenhaus. Aber schon jetzt verfügen die Krankenkassen über umfangreiche Abrechnungsdaten. Hinzu kommen die Daten, die die Versicherten selbst generieren, z.B. als Nachweise im Rahmen von Bonusprogrammen. Wenn es stimmt, dass Daten das neue Öl sind,<sup>17</sup> dann sitzen die Krankenkassen auf einem Ölfeld, das nur darauf wartet, angebohrt zu werden.

14 Es gibt zwar eine kleine Gruppe von Personen, die aus Datenschutzgründen die Nutzung der eGK verweigert. Aber die geringe Anzahl dieser Personen ist eher ein Zeichen dafür, dass das Vertrauen in die GKV insgesamt hoch ist.

15 Vgl. Hill (2017), Grätzel von Grätz (2017).

16 Vgl. Albrecht (2017) bzgl. der Unternehmen, die in Deutschland Apps entwickeln. Siehe S. 64-65.

17 Vgl. Hern (2016).

18 Zum Datenschutz in der Sozialversicherung siehe Raum (2015); zur eGK siehe Steinlechner (2017), Frielitz (2015).

schlechter aus, da es viele Menschen gibt, deren Daten missbraucht werden könnten, die aber von den Vorteilen der möglichen digitalen Services nicht profitieren. Anders ist es bei freiwilligen Services. Hier kann jeder Nutzer selbst entscheiden, ob es sich für ihn „lohnt“, seine Daten speichern und weitergeben zu lassen. Diese persönliche Risikobewertung wird bei einem chronisch Kranken oder multimorbidem Patienten sicher anders ausfallen als bei einem gesunden Versicherten.

Bei der Entwicklung der eGK hat sich auch die hohe Zahl an Leistungserbringern als Nachteil erwiesen: Haus- und Fachärzte arbeiten häufig in kleinen Pra-

onsprozesse zwischen der Kasse und dem Versicherten beziehen. Sobald die Services jedoch einen medizinischen Charakter bekommen, bilden die Ärzte in Praxen und Kliniken den Gatekeeper für den Einsatz. Selbst wenn ein digitaler Service also für den Versicherten einen Vorteil bringt, bedeutet dies noch nicht unbedingt, dass er auch beim Versicherten ankommt. Zunächst muss der Service den Ärzten bekannt sein. Dann muss sichergestellt sein, dass der Service den organisatorischen und finanziellen Interessen des einzelnen Arztes nicht zuwider läuft. Denn warum sollte ein Arzt seinem Patienten einen bestimmten (von der Krankenkasse initiierten) Service nahebringen und den Einsatz

individuellen Kompetenz jedes einzelnen Mitarbeiters, der ein Regelwerk kennt und anwendet. Hier führen individuelle Fehler nicht dazu, dass das System insgesamt Schaden nimmt. Anders bei den digitalen Services: Hier sind Fehler systematischer Natur und machen sich sofort bei allen Kunden bemerkbar.

Nicht zuletzt vergrößern digitale Services die Abhängigkeit von der IT. Dieser Trend macht sich schon jetzt bemerkbar, z.B. wenn Fachanwendungen oder elektronische Akten nicht verfügbar sind. Je mehr Services digital erbracht werden, umso schwerer wiegen Ausfälle. Denn auch hier gilt: Ein Fehler/Ausfall betrifft mit großer Wahrscheinlichkeit nicht nur einen einzelnen Kunden, sondern gleich eine ganze Gruppe oder auch alle gleichzeitig. Über die existierende Qualität des IT-Betriebs von Krankenkassen lassen sich kaum allgemeine Aussagen treffen, vergleichende Informationen hierzu liegen nicht vor. Allerdings legt der Austausch mit Praktikern nahe, dass von einer flächendeckenden Hochverfügbarkeit der Systeme im Moment kaum die Rede sein kann. Einschränkungen gibt es nicht nur in Form umfassender Systemausfälle. Hinzu kommen geplante Systemstillstände z.B. in Form regelmäßiger Wartungsfenster. Bei einer vollständigen digitalen Sachbearbeitung mit elektronischen Akten hat schon eine schlechte Performance des Systems (die sich in langen Zugriffszeiten auf Dokumente und Daten bemerkbar macht) fast dieselbe Wirkung wie ein Ausfall.

## »Sobald digitale Services einen medizinischen Charakter bekommen, bilden die Ärzte in Praxen und Kliniken den Gatekeeper für den Einsatz.«

xen, jeder entscheidet selbst über die IT-Ausstattung, allgemeine Anforderungen an Hard- und Software lassen sich nicht ohne weiteres durchsetzen. Bei den Kliniken ist das Bild – abgesehen von den wenigen großen privaten Klinikbetreibern – von einer ähnlichen Vielfalt geprägt. Anders ist es in einem zentral gesteuerten System wie dem britischen National Health Service (NHS).<sup>19</sup> Hier fällt es wesentlich leichter, allen Leistungserbringern verbindliche Strukturen vorzugeben. Vor diesem Hintergrund bietet es sich in Deutschland eher an, auf Freiwilligkeit und gegenseitige Vorteile im Verhältnis mit den Leistungserbringern zu setzen. Auf diese Weise lassen sich vielleicht nicht alle Leistungserbringer zu einer Zusammenarbeit bei neuen digitalen Services bewegen – aber vielleicht eben genug, um die Services trotzdem zu ermöglichen.

Krankenkassen können ihren Versicherten digitale Services anbieten, die sich auf die Verwaltungs- und Kommunikati-

begleiten, wenn er selbst nicht davon profitiert<sup>20</sup>

### Immanente Faktoren

Außer den oben genannten Hinderungsfaktoren, die alle außerhalb der Krankenkassen selbst liegen, gibt es auch immanente Faktoren. So haben die Kassen zwar in den letzten zwanzig Jahren einen weiten Weg zurückgelegt von den alten „Behörden“ zu modernen Dienstleistungsunternehmen. Aber dennoch scheinen vielfach die organisatorischen Fähigkeiten noch immer begrenzt. Prozessmanagement mag zwar kein grundsätzliches Fremdwort mehr sein, aber die Reproduzierbarkeit und Steuerbarkeit von Prozessen – oder auch der Reifegrad der Prozesse – ist sicher noch nicht flächendeckend so weit entwickelt, wie es für digitale Services erforderlich ist. Ein hoher Reifegrad der Prozesse ist jedoch die Voraussetzung für die Entwicklung und dauerhafte Steuerung bzw. Optimierung digitaler Services. Denn diese basieren gerade nicht auf der

19 Siehe NHS Digital unter <https://digital.nhs.uk/home> (letzter Zugriff: 31.08.2017).

20 Solche Win-win-Situationen sind durchaus nicht selbstverständlich. Kein Zahnarzt wird wohl einen Patienten darauf hinweisen, dass er die Behandlung auf Basis eines Heil- und Kostenplans auf der Seite 2te-ZahnarztMeinung.de versteigern und dadurch Kosten sparen kann. Inzwischen wird dieser Service aber von vielen Krankenkassen unterstützt. Siehe <https://www.2te-zahnarztmeinung.de> (letzter Zugriff: 31.08.2017).

Aktuell machen sich Schwächen des IT-Betriebs vor allem intern bemerkbar, da Mitarbeiter nicht oder nur eingeschränkt arbeiten können. Wenn sich die neuen digitalen Services aber direkt an den Versicherten richten, dann führt eine eingeschränkte Verfügbarkeit im besten Fall nur zu Unzufriedenheit beim Versicherten. Im schlechtesten Fall wirkt sie sich direkt auf die medizinische Leistungserbringung aus – z.B. wenn eine elektronische Patientenakte nicht genutzt werden kann – und gefährdet damit die Gesundheit des Versicherten. Vor diesem Hintergrund sind die Entwicklung und der dauerhafte stabile Betrieb neuer digitaler Services ohne eine qualitativ hochwertige und leistungsfä-

ig auf eine Diskussion des Themas Robotik, also der Verknüpfung künstlicher Intelligenz mit physischen, sich bewegenden und zum Teil menschliches Verhalten simulierenden Systemen. Auch wenn ein Roboter-Servicemitarbeiter in der Filiale einer Krankenkasse sicher grundsätzlich denkbar wäre.

Daten erhalten. Diese dienen beispielsweise der Messung des Gesundheitszustands oder der körperlichen Aktivitäten. Genutzt werden Daten, die vom Versicherten mit sog. Wearables wie einem Fitnesstracker oder einer Smartwatch aufgezeichnet werden.

Natürlich ist die Nutzung der Daten von Versicherten immer problematisch. Es gilt in der Sozialversicherung der Grundsatz, dass Daten immer nur für den Zweck verwendet werden dürfen, für den sie ursprünglich erhoben wurden. Auch wenn diese Einschränkung sicher einen gewissen Interpretationsspielraum offenlässt, so fällt doch die Entwicklung bzw. das Angebot individueller digitaler Services für einen Versicherten wohl kaum darunter. Anders sieht es aus mit solchen Daten, die vom Versicherten freiwillig und unter Einwilligung der weiteren Verarbeitung übermittelt wurden. Hier verfügen die Krankenkassen in der Tat über eine Ressource, deren Nutzung in Zukunft sicher ausbaufähig ist.

## »In der Sozialversicherung dürfen Daten immer nur für den Zweck verwendet werden, für den sie ursprünglich erhoben wurden.«

hige IT-Infrastruktur nicht möglich. Und von dieser sind die gesetzlichen Krankenkassen heute noch ein großes Stück entfernt.<sup>21</sup>

### Neue Technologien eröffnen den Krankenkassen neue Möglichkeiten

Eine vollständige Darstellung neuer Technologien ist an dieser Stelle nicht möglich. Dies wäre selbst dann der Fall, wenn es ausschließlich um Entwicklungen aus dem Bereich Gesundheit, Medizin oder auch Verwaltung ginge. Um diese geht es zwar natürlich auch, aber grundsätzlich sind für innovative Unternehmen gerade auch die Entwicklungen in abgelegenen Branchen interessant. Insofern kann dieser Beitrag nur einen sehr kleinen Ausschnitt abbilden und Themen nur oberflächlich anreissen.<sup>22</sup> Mir geht es vor allem darum, die Übertragbarkeit der Ansätze auf die gesetzliche Krankenversicherung zu diskutieren. Aus diesem Grund verzichte ich

tenschutz-Grundverordnung.<sup>23</sup> In jüngerer Zeit wurde dieser Begriff ergänzt um die durchaus folgerichtige Bezeichnung von „Daten-Raffinerien“ für Unternehmen, deren Geschäftsmodell auf der Auswertung und Nutzbarmachung dieser Daten beruht.<sup>24</sup> Hierzu gehören z.B. Unternehmen wie Facebook oder Google, die passgenaue Werbeangebote vermarkten können, da sie über differenzierte Informationen über jeden einzelnen Nutzer verfügen.

Krankenkassen haben einen besonderen Zugang zur „Ressource“ Daten. Zum einen haben sie aus ihren Kernaktivitäten schon jetzt einen umfangreichen Zugang zu Abrechnungs- und Kundendaten der Versicherten. Auch wenn viele detaillierte Informationen aus gutem Grund allein beim behandelnden Arzt verbleiben, ermöglichen diese Daten besonders bei großen Kassen differenzierte Analyse. Zusätzlich können Krankenkassen von ihren Versicherten z.B. im Rahmen von Bonusprogrammen weitergehende freiwillige

### Chatbots als virtuelle Servicemitarbeiter, digitale Assistenten als medizinische Berater

Bisher gestaltete sich die Interaktion von Mensch und Computer fast ausschließlich in Form geschriebener Informationen. Ein Mensch gibt beispielsweise einen Suchbegriff in eine Maske ein und erhält eine sortierte Liste mit Ergebnissen. Oder: E-Mails werden versandt und beantwortet. Je höher diese Informationen strukturiert sind (z.B. als Formulare), desto leichter sind sie zu verarbeiten. Aber auch die Verarbeitung unstrukturierter Texte ist inzwischen möglich. Neu sind jedoch Anwendungen, bei denen die Interaktion zwischen Mensch und Computer in Form des gesprochenen Wortes erfolgt. Die Auswertung dieser Informationen ist weit schwieriger, da beispielsweise umgangssprachliche Formulierungen oder Akzente von Seiten der Software einen viel höheren Grad der Interpretation erfordern.

21 Siehe Kasulke (2017).

22 Vgl. Card (2016).

23 Heise Online (2015)

24 Heuser (2017), Weigend (2017).

Trotzdem gibt es inzwischen erste Anwendungen, in denen sog. Chatbots die Rolle der Servicemitarbeiter übernehmen.<sup>25</sup>

Die Herausforderungen für eine erfolgreiche Kommunikation zwischen Kunden und Chatbots sind groß. Es ist nicht damit getan, dass der Computer an ihn gerichtete Fragen richtig versteht. Er muss auch auf eine Weise antworten, die für den Kunden verständlich und akzeptabel ist. Aber zumindest einfache Fragen lassen sich schon jetzt von Chatbots beantworten. Besonders erfolgreich sind solche Systeme dann, wenn der Chatbot nahtlos an einen Menschen übergeben kann, sofern er eine Frage nicht versteht oder keine Antwort weiß.<sup>26</sup> Für Krankenkassen wird sich in der Zukunft die Möglichkeit eröffnen, Callcenter-Dienste rund um die Uhr zur Verfügung zu stellen. Diskussionen um telefonische Erreichbarkeit des Service lassen sich damit reduzieren.

Ebenfalls eine Form der sprachlichen Mensch-Computer-Interaktion sind digitale persönliche Assistenten, die in kurzer Zeit von verschiedenen Anbietern auf den Markt gebracht wurden.<sup>27</sup> Noch dienen diese primär dazu, an Termine zu erinnern oder ein gewünschtes Musikstück abzuspielen. Aber warum sollen sie nicht auch an die Einnahme von Medikamenten erinnern oder auf Zuruf einen Notarzt rufen? Noch im Oktober 2016 sagte ein Amazon-CEO, man denke über solche Funktionen für Alexa nach, habe aber noch keine konkreten Strategien. Er betonte jedoch das große Potenzial, das er im Gesundheitsbereich sehe.<sup>28</sup> Es wird also sicher nicht lange dauern bis solche Funktionen wirklich auf den Markt kommen.

### Computer interagieren mit Computern

Zukünftig werden Menschen immer häufiger mit Computern reden und es wird auch häufiger vorkommen, dass Interaktionen direkt zwischen zwei Computern erfolgen. Das ist durchaus logisch, wenn auf beiden Seiten einer Kommunikationsbeziehung Partner mit intelligenten IT-Systemen arbeiten. Im Gesundheitsbereich könnte dies z.B. ein Krankenhaus-IT-System sein, das eine DRG-Rechnung erstellt und automatisch an die Krankenkasse übermittelt. Diese hat wiederum ein IT-

System, das die Rechnung prüft, ggf. kürzt und ein MDK-Gutachten auslöst. Das Krankenhaus-IT-System generiert dann wiederum automatisch eine Stellungnahme als Antwort auf die Anfrage des MDK. So unrealistisch wie es klingt, ist dieses Beispiel vermutlich nicht, da schon jetzt auf beiden Seiten mit IT-unterstützten Prozessen gearbeitet wird.

Interessant sind vor allem die nicht intendierten Folgen, die sich aus der Interaktion zweier IT-Systeme ergeben können. Solche Situationen kennen wir z.B. aus dem Hochfrequenzhandel an den Börsen. Hier handeln verschiedene automatische Börsenhändler miteinander – und wenn

später wird auch hier die Situation eintreten, dass automatische Systeme z.B. auf Seiten KV und Leistungserbringer direkt interagieren und „kompromisslos“ ihrer jeweiligen Logik folgen. Und auch zwischen KV und Versicherten wird es wohl zu solchen vollständig automatischen Interaktionen kommen. Eine App bietet schon jetzt eine „automatische“ Rechtsberatung gegen Falschpark-Tickets der Stadt New York.<sup>31</sup> Wenn man dies weiter denkt, dann ist es nur eine Frage der Zeit bis Apps auf den Markt kommen, mit denen man „automatisch“ Widerspruch gegen die Entscheidung seiner Krankenkasse einlegen kann. Es bleibt abzuwarten was passiert, wenn dann wiederum ein IT-Sys-

## »Früher oder später werden automatische Systeme von KV und Leistungserbringer direkt interagieren und ‚kompromisslos‘ ihrer jeweiligen Logik folgen.«

ihre Algorithmen sich gegenseitig verstärken, dann kann dies die Stabilität des gesamten Handelssystems gefährden.<sup>29</sup> Ein anderes Beispiel für solch eine direkte Interaktion von zwei IT-Systemen mit unerwarteten Folgen findet sich bei Wikipedia. Hier haben Forscher das Phänomen der „Botwars“ oder Kriegen zwischen Bots erforscht. Es handelt sich dabei um Konflikte zwischen unabhängigen Bots, die einfache Datenpflege-Aufgaben auf den Wikipedia-Seiten wahrnehmen. Dies war so lange unproblematisch, wie diese Bots nur auf unterschiedlichen Seiten tätig waren und automatische Änderungen vornahmen. Aber sobald sie auf derselben Seite nach leicht abweichenden Regeln Änderungen vornehmen, besteht die Gefahr eines Konflikts, der sich zwischen den Systemen selbst nicht auflösen lässt: Ihre Algorithmen kennen keinen Kompromiss und „kämpfen“ im Zweifelsfall so lange weiter bis ein Mensch einen von ihnen abschaltet.<sup>30</sup> Diese Gefahr sollte den Verantwortlichen in Krankenkassen zumindest bewusst sein. Denn früher oder

tem auf Seiten der KV den Widerspruch automatisiert bearbeitet.

### Virtual Reality und Augmented Reality

Bei Virtual-Reality-Anwendungen (VR-Anwendungen) bewegt sich der Mensch mit Hilfe einer Datenbrille durch eine vollständig künstliche Welt, während bei Augmented Reality (AR) die reale Welt z.B. mit Hilfe eines Smartphones durch digitale Inhalte ergänzt wird. Solche Anwendungen finden sich heute in verschiedenen Bereichen wie etwa bei Computerspielen (Pokémon Go ist wohl das bekannteste Beispiel für ein AR-Computerspiel), in der

<sup>25</sup> Siehe Boztas (2017) für Beispiele aus der Tourismusbranche.

<sup>26</sup> Siehe Dredge (2016).

<sup>27</sup> Siehe Hirst (2016).

<sup>28</sup> Siehe Nickelsburg (2016).

<sup>29</sup> Siehe z. B. Zydra (2012).

<sup>30</sup> Siehe Sample (2017).

<sup>31</sup> Siehe Gibbs (2016).

industriellen Fertigung zur Visualisierung von Prototypen oder zur virtuellen Begehung in Planung befürchteter Gebäude.

Auch im Gesundheitsbereich gibt es inzwischen einzelne VR- und AR-Anwendungen, wobei diese in Deutschland bisher eher wenig verbreitet sind. Beispiele reichen von AR-unterstützter Chirurgie<sup>32</sup>, der Anzeige des nächstgelegenen Defibrillators oder der Unterstützung beim Finden einer Vene im Arm des Patienten.<sup>33</sup> Die Krankenkassen sollten die Übernahme solcher Systeme in den Leistungskatalog der GKV unterstützen, sofern sie die Kriterien des Wirtschaftlichkeitsgebots nach §12 SGB V erfüllen. Zusätzlich mag es in Zukunft auch Anwendungen geben, bei denen VR oder AR die Beziehung

ten: Die Entwickler von Apps nutzen die Möglichkeiten des iPhones (z.B. Sensoren, Standortbestimmung, Benachrichtigungen) für Leistungen, die erst den eigentlichen Nutzen des iPhones ausmachen.

Anders als beim „natürlichen“ Ökosystem kontrolliert der Bereitsteller der Plattform den Zugang und kann somit nach eigenen Regeln Apps zulassen oder auch ausschließen.<sup>34</sup> In dieser Zugangskontrolle liegt der große strategische Vorteil für den Anbieter der Plattform: Er steht im Zentrum des Systems, kann die Spielregeln festlegen, partizipiert ggf. am wirtschaftlichen Erfolg der App-Anbieter und bindet diese an sich. Aber auch für die App-Anbieter bringt das digitale Ökosystem Vorteile. Sie können Services vermarkten,

nen das Monitoring einer chronischen Krankheit sein, eine Übersicht über die verordneten Arzneimittel, der Zugang zu medizinischen Informationen oder die Koordination von Arztterminen. Es ist sicher kein Zufall, dass einzelne große Krankenkassen nicht länger auf die eGK warten wollen, die eigentlich als eine solche Plattform konzipiert ist. TK und AOK Nordost entwickeln eigene Plattformen. Im Unterschied zur eGK haben diese Plattformen nicht das Ziel, alle Patienten und alle Leistungserbringer abzudecken. Vielmehr überlassen sie die Entscheidung zur Teilnahme den Beteiligten selbst. Und bei der TK zeigen sich auch die ersten Ansätze eines Ökosystems: Die Helios Kliniken, Agaplesion, Vivantes und das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf haben ihre Kooperation zugesichert.<sup>35</sup> Die AOK Nordost geht sehr ähnliche Wege und hat mit einem Ärztennetz aus Mecklenburg-Vorpommern auch schon einen Pilot-Partner aus dem ambulanten Bereich einbezogen.<sup>36</sup> Was für ein großes Potenzial diese Entwicklungen haben, zeigt sich auch im Interesse privater Anbieter. Da sind zum einen die Kooperationen mit den gesetzlichen Krankenkassen (IBM mit der TK, Cisco mit der AOK Nordost). Daneben versucht aber z.B. auch Nokia, sich mit einem eigenen Produkt unter dem Namen Health Mate zu positionieren.<sup>37</sup>

## »Der Bereitsteller einer Plattform kontrolliert den Zugang zum digitalen Ökosystem, legt die Spielregeln fest, partizipiert am wirtschaftlichen Erfolg der App-Anbieter und bindet diese an sich.«

zwischen Krankenkasse, Arzt und Patient verändert – konkrete Beispiele finden sich aber noch nicht.

### Die elektronische Patientenakte als digitales Ökosystem

Ökosysteme bezeichnen die Beziehung von Lebewesen untereinander sowie zu ihrer Umwelt. Sieht man von abgelegenen Inseln ab, so haben Ökosysteme in der Regel keine festen Grenzen – Lebewesen kommen hinzu und interagieren mit den bereits vorhandenen. Die Analogie zur digitalen Welt hat zwar ihre Grenzen, ist aber dennoch hilfreich. Hier stellt ein Anbieter eine technische Plattform zur Verfügung, die dann von diversen weiteren „besiedelt“ werden kann. Die Plattform selbst bietet somit keine oder nur wenige Inhalte – erst durch die weiteren Inhalte kommt sie zum Leben. Inzwischen gibt es hierfür diverse Beispiele, davon ist das iPhone bzw. der Appstore eines der bekanntes-

sen eine eigene Hardware bereitstellen zu müssen; die Plattform ermöglicht ihnen den Zugang zu einem großen Kundenkreis (den auch sie wiederum an sich binden können); auch kleine, hochspezialisierte Produkte finden im Ökosystem ihren Abnehmerkreis; und schließlich können Apps verschiedener Anbieter interagieren und damit einen weiteren Zusatznutzen erbringen (man denke an die Verknüpfung von Verkaufsplattformen mit eigenständigen Zahlungssystemen).

Noch haben sich solche komplexen Ökosysteme im Gesundheitsbereich nicht entwickelt, aber die elektronische Patientenakte ist ein sehr naheliegender Ausgangspunkt für eine solche Entwicklung. Hier könnten die Behandlungsdaten eines Patienten von unterschiedlichen Leistungserbringern an einer zentralen Stelle abgelegt werden. Die spezifischen Services würden sich nach dem individuellen Bedarf des Patienten richten. Dies kön-

### Deep Learning macht Computer zu Ärzten

Die automatische Verarbeitung hochstrukturierter und immer wieder gleichartiger Vorgänge mit Hilfe von IT-Anwendungen ist schon länger möglich. Neu ist, dass Computer selbstständig lernen können. Sie nutzen dafür Ansätze, die dem menschlichen Gehirn nachempfunden sind – daher der Begriff künstliche Intelligenz. Inzwischen können Computer ganze Wissensgebiete erarbeiten, die Informationen neu in Beziehung setzen und eigene Schlüsse ziehen. Diese Fähigkeit

<sup>32</sup> Siehe z.B. Bichlmeier (2014).

<sup>33</sup> Diese und weitere Beispiele stammen aus dem Blog von Bertalan Mesko, siehe Mesko (o.J.).

<sup>34</sup> Siehe Stöcker (2017).

<sup>35</sup> Siehe Hill (2017).

<sup>36</sup> Siehe Grätzel von Grätz (2017).

<sup>37</sup> Siehe Healthcare Marketing (2017).

	Autonom fahrendes Auto	KV-Automatisierung
<b>Akteur, dessen Tätigkeit automatisiert wird</b>	Autofahrer	Sachbearbeiter in der KV
<b>System, das die Aufgaben übernimmt</b>	Autonom fahrendes Auto	KV-Fachanwendung mit Automatisierung
<b>Regelwerk</b>	Straßenverkehrsordnung	Sozialgesetzbuch
<b>Vollständigkeit des Regelwerks</b>	Nicht vollständig – besonders in kritischen Fahrsituationen sind Abwägungsentscheidungen nötig, die nicht juristisch, sondern bestenfalls ethisch begründet werden können.	Hohe Vollständigkeit. Lücken ggf. beim gleichzeitigen Zusammentreffen verschiedener Merkmale eines Versicherten/Falls. In aller Regel wird es für diese Themen aber existierende Entscheidung von Sozialgerichten geben.
<b>Informationen, auf denen die Entscheidungen des Systems beruhen</b>	Ausschließlich Bildinformationen; wiederkehrende Muster, aber keine Standardisierung; schließt alle anderen Akteure im Straßenverkehr ein	Formelle Kommunikation erfolgt immer schriftlich; zum großen Teil hoch standardisiert (Formulare); Fachvokabular (medizinisch), Schlüssel (ICD-10)
<b>Zeitfenster für Entscheidungen</b>	Sehr hoher Zeitdruck. In kritischen Situationen muss in Bruchteilen von Sekunden entschieden werden.	Kein hoher Zeitdruck. In aller Regel (und besonders bei komplexen Entscheidungen) stehen mindestens einige Tage zur Verfügung.
<b>Verantwortung für Entscheidungen</b>	Komplexe Verantwortungssituation: Autofahrer, Autohersteller, Zulieferer?	Klare Verantwortungssituation: Krankenversicherungsträger
<b>Folgen bei Fehlentscheidungen</b>	Worst case: Tote im Straßenverkehr; Entscheidung kann nicht korrigiert werden.	Worst case: Fehlentscheidung über Anspruchsberechtigung. Entscheidung kann korrigiert werden.
<b>Juristische Kontrolle</b>	Nur ex post.	Kontrolle ist nach der Entscheidung, aber vor der Wirksamkeit (z.B. Inanspruchnahme einer Leistung) möglich. Widerspruchs- und Klageverfahren ist etabliert, Kläger genießt einen hohen Schutz.

Tab. 1: Automatisiertes Fahren versus KV-Automatisierung

macht sich besonders dann bemerkbar, wenn große Datenmengen durchforstet und Muster gefunden werden sollen. Man spricht in diesem Zusammenhang von Expertensystemen, der Vorgang der Wissensaneignung selbst wird als Deep Learning bezeichnet.<sup>38</sup>

IBM Watson ist ein solches Expertensystem und verarbeitet unstrukturierte Daten (wissenschaftliche Literatur, Belletristik, Blogs, Tweets). Text wird nicht nur nach Schlüsselbegriffen untersucht, sondern inhaltlich interpretiert (Kontext, semantische Struktur). Die relevante Literatur eines Fachgebiets wird von Watson analysiert und strukturiert. Die Auswahl der relevanten Literatur erfolgt durch Experten, um zu vermeiden, dass Watson von inhaltlich minderwertigen oder unzuverlässigen Quellen lernt. Auch die Interpretation der Daten erfolgt zumindest zum Teil unterstützt durch menschliche Experten in Form von Frage-Antwort-Mustern.<sup>39</sup> Dieses Vorgehen lässt sich natürlich auch auf den Gesundheitsbereich anwenden. Hier existieren sowohl eine sehr große und ständig wachsende Menge wissenschaftlicher Literatur und Forschungsergebnisse als auch eine sehr große und ständig wachsende Menge von individuellen Gesundheitsdaten. Beides setzt IBM Watson Health Cloud mitein-

ander in Beziehung, um daraus individuelle Diagnosen und Therapievorschläge abzuleiten.<sup>40</sup> Es fällt auf, dass auch IBM in diesem Zusammenhang den Begriff des digitalen Ökosystems verwendet: Das System profitiert von einer möglichst großen Anzahl Beteiligter mit anonymisierten Diagnose- und Behandlungsdaten und vergrößert so die Datengrundlage.<sup>41</sup>

## Automatisiertes Fahren versus KV-Automatisierung

Der erste Abwehrreflex ist immer „Aber bei uns ist doch alles anders!“, als Begründung dafür, warum sich die Erfahrungen aus einer Branche oder mit einer Technologie nicht auf eine andere übertragen lassen. Und natürlich ist es richtig, dass jede Branche ihre Eigenheiten hat und sich keine Technologie 1:1 übertragen lässt. Dennoch lassen sich Analogien sehr gut bilden und diese können der Ausgangspunkt für die Entwicklung eigener Lösungen sein.

Kaum jemand wird heute noch ernsthaft daran zweifeln, dass vollständig autonom fahrende Autos möglich sind. Inzwischen gibt es genügend Unternehmen, die in diese Richtung forschen und es gab auch schon viele erfolgreiche Tests. Bis zur Serienreife des vollständig autonomen Fahrzeugs wird sicher noch einige Zeit vergehen und noch sind viele rechtliche Fragen offen. Trotzdem ist die Frage nicht mehr, ob wir diese Technologien einst im Autohaus erwerben können, sondern nur noch wann und in welchen Schritten.

Wenn aber vollständig autonomes Autofahren möglich ist – warum dann nicht auch die vollständig automatisierte Krankenkasse? Eine Gegenüberstellung beider Ansätze zeigt, dass eine hochgradig automatisierte Krankenkasse genauso möglich ist wie autonom fahrende Autos – und vielleicht sogar leichter umzusetzen wären (s. Tab. 1).

<sup>38</sup> Siehe Wikipedia-Einträge: Expertensystem (Bearbeitungsstand: 11.08.2017; unter: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Expertensystem&oldid=167315625>; letzter Zugriff: 31.08.2017), Deep Learning (Bearbeitungsstand: 11.08.2017; unter: [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Deep\\_Learning&oldid=168059544](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Deep_Learning&oldid=168059544); letzter Zugriff: 31.08.2017).

<sup>39</sup> Siehe IBM Watson (2014).

<sup>40</sup> Siehe Billington (2016) über eine Leukämiediagnose, die von Watson gestellt wurde. Google hat ein System auf Basis von Bilderkennung entwickelt, mit dem Wissenschaftler Hautkrebs mit einer hohen Genauigkeit diagnostizieren können. Siehe Davis (2017).

<sup>41</sup> Siehe IBM Think Academy (2015).

Als Fazit lässt sich formulieren: Wenn jemand die Zeit aufwendet, das GKV-Regelwerk vollständig in IT-Systemen abzubilden, dann ist auch die weitgehend automatische Krankenkasse kein großes Problem mehr. Denn so wie auch jetzt niemand davon ausgehen wird, dass alle KV-Mitarbeiter immer gleich und immer richtig entscheiden, so ließen sich auch zukünftig alle Entscheidungen einer KV immer überprüfen und korrigieren. Denn genau wie jetzt müsste bei jeder Entscheidung durch einen Dritten nachvollziehbar sein, auf Basis welcher Daten und welcher gesetzlichen Grundlage sie getroffen wurde.

## Die nächsten Schritte auf der Reise

Neue digitale Services und weitgehende Automatisierung mögen das Ziel sein, aber sie sind für die Krankenkassen im Moment noch nicht oder nur in kleinen Ausschnitten erreichbar. Bevor es so weit ist, sind noch Hausaufgaben zu erledigen.<sup>42</sup> Diese sind für die Kunden wenig sichtbar und ermöglichen auch kaum neue Services – aber ohne sie sind die zukünftigen Ziele nicht realisierbar.

## Digitalisierung abschließen

Noch geht in Krankenkassen viel Papier ein und wird viel Papier produziert. Automatisierung und neue digitale Services sind aber nur bei einer vollständigen Digitalisierung der Kernbereiche der Sachbearbeitung möglich. Hierzu gehört ein möglichst hoher Grad der Digitalisierung von Schnittstellen. Es sollte möglichst kein Papier mehr eingehen, das noch gescannt werden muss. In den Bereichen, wo dies nicht möglich ist (nicht jeder Kunde kann oder will digitale Kanäle nutzen), müssen die Eingangsdokumente vollständig ersetzt gescannt und digital weiterverarbeitet werden.

Es wird im Moment kaum eine Krankenkasse geben, die sich nicht mit dem Thema der papierlosen Sachbearbeitung beschäftigt. Es gibt zwar keine vergleichenden Informationen darüber, wie weit die Kassen schon vorangeschritten sind. Es ist jedoch davon auszugehen, dass nur wenige Kassen – wenn überhaupt – schon vollständig papierlos arbeiten. In vielen

Kassen hat man sich bei der Digitalisierung auf einzelne Geschäftsvorfälle beschränkt, während andere Prozesse noch vollständig in Papier bearbeitet werden.

## Automatisierung vorantreiben

Wenn Eingangsdokumente digital vorliegen, dann ist die Voraussetzung für eine Automatisierung gegeben. Auch hier hat sich inzwischen viel bewegt – die Automatisierung einzelner, einfacher Geschäftsvorfälle ist inzwischen weit verbreitet. Das sind die Geschäftsvorfälle, bei denen die Informationen immer in derselben hochstandardisierten Form eingehen (z.B. AU-Bescheinigungen) und bei denen nur einfache Entscheidungen mit wenigen Parametern zu treffen sind.

Damit ist aber das Potenzial zur Automatisierung auf Basis vorhandener Tech-

## Technische Voraussetzungen schaffen

Ohne einen stabilen (d.h. hochverfügbaren) IT-Betrieb sind weder ein hoher Grad an Automatisierung noch neue digitale Services umsetzbar. Ganz im Gegenteil: Ohne einen stabilen IT-Betrieb ist die Digitalisierung ein unkalkulierbares Risiko. Inwieweit eine Krankenkasse den IT-Betrieb und die Betreuung seiner Anwendungen selbst leistet oder diese Aufgabe einem Dienstleister überträgt, hängt vor allem von der Größe ab – wobei der Trend klar die Dienstleister-Lösung ist. Wichtig ist nicht, wer die IT bereitstellt, sondern in welcher Qualität dies geschieht. Der Eigen-Betrieb ermöglicht zwar grundsätzlich einen höheren Grad an direkter Steuerung, allerdings fällt es hier oft schwer, die für eine hohe Qualität notwendige Standardisierung und Formalisierung umzusetzen. Dazu gehören klare Vereinba-

## »Neue digitale Services und weitgehende Automatisierung mögen das Ziel sein, aber sie sind für die Krankenkassen im Moment noch nicht oder nur in kleinen Ausschnitten erreichbar.«

nologien bei Weitem noch nicht ausgeschöpft. Jetzt gilt es, die Automatisierung im Rahmen einer strategischen Initiative zu planen und strukturiert umzusetzen. Dazu gehört zunächst die Priorisierung der Geschäftsvorfälle: In welchen Bereichen lässt sich ein möglichst hoher Grad der Automatisierung mit möglichst geringem Aufwand erzielen? Dazu gehört auch die Bewertung, ob die Automatisierung selbst durchgeführt wird oder ob entweder technische Lösungen oder aber umfassende Service-Angebote von Dienstleistern genutzt werden sollen. Anschließend an diese Priorisierung sowie die Sourcing-Entscheidung folgt die möglichst zügige Umsetzung der Automatisierung und die Erfolgskontrolle bei bereits automatisierten Geschäftsvorfällen: Wurden die in die Automatisierung gesetzten Erwartungen erfüllt? Wenn nein, warum nicht?

ungen der zu leistenden Qualität (z.B. in Form von sog. Service Level Agreements, die die Erwartung an Betriebs- und Ausfallzeiten sowie die Performance der Systeme enthalten), klar vereinbarte Prozesse sowie ein Monitoring der tatsächlich erbrachten Leistungen in Form von Kennzahlen. Wo es früher reichte, IT-Probleme auf Zuruf zu lösen, und die mangelnde Qualität der Leistungen als unabänderlich hingenommen wurde, wird eine unprofessionelle IT zum unkalkulierbaren ge-

<sup>42</sup> Vgl. zum Folgenden Geißler (2017). Es existieren aktuell keine vergleichenden Untersuchungen zum Stand der Digitalisierung und Automatisierung in der gesetzlichen Krankenversicherung. Die Ausführungen beruhen auf persönlichen Projekterfahrungen des Autors, Gesprächen mit Experten und Kollegen, Vorträgen und Konferenzen sowie diversen Ausschreibungsumlagen von Projekten.

schäftlichen Risiko, sobald der wirtschaftliche Erfolg von der Automatisierung und der Verfügbarkeit digitaler Services für die Kunden abhängt.

### Organisatorische Voraussetzungen schaffen

Die Veränderungen durch neue digitale Services werden gravierende Auswirkungen auf den Personalbedarf der Krankenkassen haben. Schon jetzt ist absehbar, dass der Bedarf an Mitarbeitern in der Sachbearbeitung weiter zurückgehen wird – genau diese Tätigkeiten entfallen am schnellsten durch die Digitalisierung von Schnittstellen und die Automatisierung einfacher Geschäftsvorfälle.<sup>43</sup> Gleichzeitig steigt aber auch der Bedarf an neuen Kompetenzen. Hierzu gehören:

- **Business Process Management:** Die Dokumentation und das kontinuierliche Monitoring der Geschäftsprozesse

den erwarteten Ergebnissen realisiert werden können. Angesichts der erwarteten kurzen Umsetzungszeiträume bei gleichzeitig hohen Kostenrisiken wird Projektmanagement damit zur geschäftskritischen Ressource.<sup>44</sup>

- **IT-Servicemanagement:** Keine digitalen Services ohne IT.<sup>45</sup> Dabei ist es unerheblich, ob die Leistungen selbst erbracht oder eingekauft werden. Immer ist das Ziel, den Nutzern (sowohl den Fachbereichen im eigenen Unternehmen als auch den Kunden/Endanwendern) IT-Services in einer vorab definierten Qualität dauerhaft und sicher zur Verfügung zu stellen. IT-Servicemanagement braucht dafür einerseits technische Kompetenzen – ohne diese lassen sich Systeme weder selbst betreiben noch bei Dienstleistern beauftragen. Hinzu kommen umfassende Managementkompetenzen: Leistungen müssen überwacht, IT-Projekte

### Innovationsstrategien

Wie kann man innovativ sein in einem Markt, in dem der Gesetzgeber 95 Prozent der Leistungen definiert? Viele klassische Fragen der Produktpolitik stellen sich hier einfach nicht. So ist z.B. die Konzentration auf ein Nischenprodukt ebenso wenig eine Option wie die Erschließung neuer internationaler Absatzmärkte. Grundsätzlich kann man zwar davon ausgehen, dass der Gesundheitsmarkt weiter wächst. Aber angesichts des hohen Grades an Regulierung bei einer gleichzeitig alternden Gesellschaft bedeutet dies nicht, dass Krankenkassen allein auf Basis dieses Marktwachstums wirtschaftlich erfolgreich sein können. Erfolg entsteht vielmehr durch die Gewinnung von Kunden anderer Kassen.

Eine Innovationsstrategie muss sich also primär darauf konzentrieren, die gesetzlich vorgegebenen Leistungen besser zu erbringen als andere. Besser kann dabei bedeuten schneller, effizienter oder nutzerfreundlicher. Die neuen technischen Möglichkeiten bieten ja gerade das Potenzial, den Pfad der inkrementellen Innovation zu verlassen und neue Wege einzuschlagen. Insofern lohnt es sich, genau jetzt die Frage zu stellen, durch welche völlig neuen Leistungen eine Krankenkasse Kunden an sich binden bzw. neue Kunden gewinnen könnte.

Ein guter Ausgangspunkt ist das Lernen von anderen Unternehmen, da die möglichen Innovationsstrategien von Krankenkassen sich nicht von denen anderer Unternehmen unterscheiden. Es empfiehlt sich, nicht (nur) im direkten Umfeld zu schauen. Das bietet die Chance, auf Ideen zu stoßen, die auf dem eigenen Markt noch nicht präsent sind. Folgende Leitfragen bieten sich als Ausgangspunkt für die Diskussion an:

- Was zeichnet Krankenkassen aus, die in anderen Ländern Marktführer sind?
- Welche Innovationen haben andere Märkte grundlegend verändert? Wer sind die Technologieführer in diesen

**»Schon jetzt ist absehbar, dass der Bedarf an Mitarbeitern in der Sachbearbeitung weiter zurückgehen wird. Gleichzeitig steigt der Bedarf an neuen spezialisierten und hochqualifizierten Mitarbeitern.«**

ist die Voraussetzung für die Abbildung der Prozesse in IT-Systemen und für die Steuerung der neuen digitalen Services.

- **Change Management:** Die Umsetzung digitaler Services wird einen tiefgreifenden Wandel in den Krankenkassen mit sich bringen. Die Steuerung solcher Veränderungsprozesse durch ein professionelles Change Management ist die Voraussetzung dafür, diesen Wandel organisatorisch zu bewältigen.

- **Projektmanagement:** Jeder neue digitale Service startet in Form eines Projektes, jede größere Veränderung eines Services bringt Projekte in der IT und in den Fachbereichen mit sich. Die Kompetenzen im Bereich Projektmanagement entscheiden darüber, ob Projekte im gesetzten Zeitrahmen und mit

gesteuert, Dienstleister koordiniert werden. Besonders die Steuerung der Dienstleister gewinnt eine immer größere Bedeutung, da komplexe digitale Services immer auf ganzen Ketten von IT-Systemen beruhen, die häufig von verschiedenen Dienstleistern entwickelt und bereitgestellt werden.

Die Krankenkassen müssen schon jetzt in diese Kompetenzen investieren, um für diese Herausforderungen gerüstet zu sein. Aus diesem Grund sind Digitalisierung, Automatisierung und digitale Services auch keine Initiativen zur Kostensparnis oder zur Personalreduktion. Sie sind vielmehr Investitionsprogramme in die Zukunftsfähigkeit der Kassen.

43 Siehe auch Bundesministerium für Arbeit und Soziales (o.J.)

44 Siehe auch Hofert (2016) zum Thema agiles Führen.

45 Siehe Urbach/Ahlemann (2016).

- Märkten und welche Produkte haben sie hervorgebracht?
- Welche Nischenprodukte gibt es, die sich mit Hilfe der eigenen Ressourcen (z.B. durch Zugang zu Daten und Kunden) auf ein neues Niveau heben ließen?

Die Voraussetzung für die Beantwortung dieser Fragen ist natürlich eine intensive und durchaus aufwändige Beobachtung der Märkte und Technologien. Das Ergebnis dieser Diskussion sind noch keine marktfähigen Produkten, sondern lediglich Ideen, die weiter entwickelt werden müssen. Hierzu bieten sich Methoden wie das Design Thinking an, mit deren Hilfe Ideen in schnellen Zyklen vom Kunden

In anderen Branchen zeigt sich, dass die Beziehungen zwischen Unternehmen und ihren Lieferanten bzw. Absatzkanälen durch digitale Innovationen grundlegend neu gestaltet werden konnten. Durch neue Technologien ist es plötzlich möglich, Vorprodukte selbst herzustellen, auf Lager zu verzichten oder den Kunden direkt zu erreichen. Inwieweit lässt sich dies auf das Verhältnis zwischen Krankenkassen, medizinische Leistungserbringer und Versicherte/Patienten übertragen? Gibt es vielleicht zukünftig IT-basierte medizinische Leistungen, die eine Krankenkasse ihren Versicherten direkt zur Verfügung stellen kann? Entwickeln sich Krankenkassen zu Gesundheitsdienstleistern, die ihren Kunden qualitativ hochwertige Informationen

tionen der Kassen ausgleichen lassen wird.

- Die Krankenkassen werden weniger Mitarbeiter haben als heute, aber diese werden höher qualifiziert sein. Immer mehr einfache Tätigkeiten nicht nur in der Sachbearbeitung, sondern auch im Kundenservice werden durch digitale Services oder auch Chatbots ersetzt. Dafür nimmt der Bedarf an Management- und Steuerungskompetenzen im weitesten Sinne zu.
- Die Krankenkassen werden eigene Patientenakten entwickeln und ihren Versicherten auf freiwilliger Basis anbieten. Es wird mehrere Systeme geben, die unter einander begrenzt kompatibel sind. Um die Patientenakten herum werden sich Ökosysteme von Leistungserbringern und weiteren neuen Dienstleistern bilden.
- Die Krankenkassen werden über die elektronischen Patientenakten (die auch vom Versicherten selbst aufgezeichnete Gesundheitsdaten enthalten werden) einen Zugang zu umfangreichen Gesundheitsdaten erhalten, die sie mit Methoden der künstlichen Intelligenz auswerten und nutzbar machen werden.
- Die ausgewerteten Daten werden die Basis neuer Leistungen für die Versicherten sein, die das Diagnose- und Behandlungsmonopol der Ärzte in Frage stellen werden.
- Ein großer Teil der neuen digitalen Services wird von kleinen Dienstleistern entwickelt werden. Krankenkassen werden die Service-Bausteine für ihre Versicherten auswählen. Die Steuerung der Dienstleister wird eine neue wichtige Kompetenz der Krankenkassen.

## »Entwickeln sich die Krankenkassen zu Gesundheitsdienstleistern, die ihren Kunden Informationen zur Verfügung stellen und Koordinationsleistungen erbringen?«

her gedacht, an diesen getestet und dann entweder verworfen oder weiter ausgebaut werden.<sup>46</sup> Im Zentrum steht die Entwicklung einer Customer Journey mit Interaktionspunkten zwischen Kunden und Krankenkasse. Getestet werden kann die Service-Idee (Prototyp) an einer Gruppe von typischen Nutzern, die mit ihren Eigenschaften und Nutzungsverhalten entweder die Gesamtheit oder eine Teilmenge der Versicherten abbildet.<sup>47</sup> Das Ziel besteht nicht darin, ein Produkt am Reißbrett auszuarbeiten und dann vollständig umzusetzen. Vielmehr werden Ideen so schnell wie möglich in einer Basis-Version umgesetzt (sog. minimum viable product). Wenn diese Basis-Version bei einer Nutzergruppe auf eine positive Resonanz trifft, dann erfolgt der weitere Ausbau. Es überrascht nicht, dass dieser Ansatz aus dem Methodenkasten der Internet-Startups kommt und damit weit entfernt ist von den Entwicklungsmethoden, wie sie z.B. die eGK kennzeichnet.

zur Verfügung stellen und die Koordinationsleistungen erbringen, die im deutschen Gesundheitswesen immer noch zu schwach ausgeprägt sind?

### Ein vorsichtiger Ausblick

Wie wird nun die Krankenkasse der Zukunft aussehen? Mit aller Vorsicht lassen sich hierzu einige Hypothesen aufstellen, die durch die bereits existierenden Entwicklungen und Technologien gestützt werden.

- Die Krankenkassen werden im Durchschnitt mehr Versicherte haben als heute. Die kleinen Kassen werden schrittweise vom Markt verschwinden, weil sie nicht im gleichen Maß die Effizienzgewinne durch Digitalisierung, Automatisierung und neue digitale Services erzielen können wie die größeren. Es ist nicht wahrscheinlich, dass sich dieser Nachteil allein durch Koopera-

Noch zeichnen sich diese Entwicklungen nur in ersten Konturen ab. Es ist aber zu erwarten, dass die Dynamik mit dem Start der ersten elektronischen Patientenakten durch TK und AOK Nordost stark zunehmen wird. Diese Plattformen haben das Potenzial den Innovationsschub auszulösen, der eigentlich von der eGK erwartet wurde.

46 Siehe z.B. Meinel et al. (2015).

47 Siehe auch Heinecke (2011). Cooper hat für die Simulation der Anwender den Begriff der Persona geprägt. Siehe Cooper (1999).

## Literatur

- Albrecht, U.-V. (Hrsg.) (2016): Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMA). Medizinische Hochschule Hannover. [Unter: [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/A/App-Studie/CHARISMA\\_gesamt\\_V.01.3-20160424.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/A/App-Studie/CHARISMA_gesamt_V.01.3-20160424.pdf); letzter Zugriff: 31.08.2017].

Bichlmeier, C. (2014): Interview with Terry Peters – Bringing Research to Clinical Practice. Medical Augmented Reality, 08.11.2014. [Unter: <http://medicalaugmentedreality.com/2014/11/interview-with-terry-peters-bringing-research-to-clinical-practice/>; letzter Zugriff: 30.08.2017].

Billington, J. (2016): IBM's Watson cracks medical mystery with life-saving diagnosis for patient who baffled doctors. International Business Times, 08.08.2016. [Unter: <http://www.ibtimes.co.uk/ibms-watson-cracks-medical-mystery-life-saving-diagnosis-patient-who-baffled-doctors-1574963>; letzter Zugriff: 30.08.2017].

Boztas, S. (2017): Automated holidays: how AI is affecting the travel industry. The Guardian, 17.02.2017. [Unter: [https://www.theguardian.com/sustainable-business/2017/feb/17/holidays-travel-automated-lastminute-expedia-skyscanner?CMP=Share\\_iOSApp\\_Other](https://www.theguardian.com/sustainable-business/2017/feb/17/holidays-travel-automated-lastminute-expedia-skyscanner?CMP=Share_iOSApp_Other); letzter Zugriff: 29.08.2017].

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (o.J.): Weißbuch Arbeit 4.0. [Unter: <http://www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/a883-weissbuch.html>; letzter Zugriff: 27.06.2017].

Card, J. (2016): The eight technologies every entrepreneur should know about. The Guardian, 11.10.2016. [Unter: [https://www.theguardian.com/small-business-network/2016/oct/11/technologies-entrepreneur-small-business-block-chain-virtual-reality-drones?CMP=Share\\_iOSApp\\_Other](https://www.theguardian.com/small-business-network/2016/oct/11/technologies-entrepreneur-small-business-block-chain-virtual-reality-drones?CMP=Share_iOSApp_Other); letzter Zugriff: 31.08.2017].

Christensen, C.M. (1997): The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail. Boston, Massachusetts, USA.

Cooper, A. (1999): The Inmates are Running the Asylum. Why High-Tech Product Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity. Indianapolis.

David, P.A. (1985): Clio and the Economics of QWERTY. In: American Economic Review. Vol. 75, Nr. 2 = Papers and Proceedings of the Ninety-Seventh Annual Meeting of the American Economic Association, 1985, S. 332-337.

Davis, N. (2017): AI system as good as experts at recognising skin cancers, say researchers. The Guardian, 25.01.2017. [Unter: [https://www.theguardian.com/technology/2017/jan/25/ai-artificial-intelligence-recognise-skin-cancers?CMP=Share\\_iOSApp\\_Other](https://www.theguardian.com/technology/2017/jan/25/ai-artificial-intelligence-recognise-skin-cancers?CMP=Share_iOSApp_Other); letzter Zugriff: 30.08.2017].

Dredge, S. (2016): Why Facebook and Microsoft say chatbots are the talk of the town. The Guardian, 18.09.2016. [Unter: [https://www.theguardian.com/technology/2016/sep/18/chatbots-talk-town-interact-humans-technology-silicon-valley?CMP=Share\\_iOSApp\\_Other](https://www.theguardian.com/technology/2016/sep/18/chatbots-talk-town-interact-humans-technology-silicon-valley?CMP=Share_iOSApp_Other); letzter Zugriff: 29.08.2017].

Frieltz, F.-S. (2015): Die elektronische Gesundheitskarte. In: Mülheims, L. et al. (Hrsg.): Handbuch der Sozialversicherungswissenschaft. Wiesbaden, S. 1031-1048.

Geißler, J. (2017): Die Digitalisierung von Geschäftsprozessen in der gesetzlichen Kranken- und Unfallversicherung als Herausforderung für das Management. In: Matusiewicz, D./Hochschild, Essen.

Gibbs, S. (2016): Chatbot lawyer overturns 160,000 parking tickets in London and New York. The Guardian, 28.06.2016. [Unter: [https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/28/chatbot-ai-lawyer-donotpay-parking-tickets-london-new-york?CMP=Share\\_iOSApp\\_Other](https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/28/chatbot-ai-lawyer-donotpay-parking-tickets-london-new-york?CMP=Share_iOSApp_Other); letzter Zugriff: 29.08.2017].

Grätzel von Grätz, P. (2017): IHE-Plattform der AOK Nordost: „Wir kommen gut voran“. E-Health-Com, 07.03.2017. [Unter: <http://e-health-com.de/details-news/ihe-plattform-der-aok-nordost-wir-kommen-gut-voran/18ddca23f8037ddofd4165eff9003332/>; letzter Zugriff: 29.08.2017].

Healthcare Marketing (ohne Autor) (2017): Nokia launcht E-Health-Portfolio im Sommer 2017. Healthcare Marketing, 28.02.2017. [Unter: <http://www.healthcaremarketing.eu/unternehmen/detail.php?rubric=Unternehmen&nr=47383&nr=47383#47383>; letzter Zugriff: 29.08.2017].

Heimann, A. (2001): Totgesagte leben länger: der fröhliche Oldie PC. 30.07.2001, [Unter: <https://www.heise.de/newstickermeldung/Totgesagte-leben-laenger-der-froehliche-Oldie-PC-43075.html>; letzter Zugriff: 26.08.2017]

Heinecke, A.M. (2011): Mensch-Computer-Interaktion. Basiswissen für Entwickler und Gestalter. Berlin.

Heise Online (ohne Autor) (2015): Merkel: Daten sind Rohstoffe des 21. Jahrhunderts. 02.2015. [Unter: <https://www.heise.de/newstickermeldung/Merkel-Daten-sind-Rohstoffe-des-21-Jahrhunderts-2867735.html>; letzter Zugriff: 29.08.2017].

Hern, A. (2016): Why data is the new coal. The Guardian, 27.09.2016. [Unter: [https://www.theguardian.com/technology/2016/sep/27/data-efficiency-deep-learning?CMP=Share\\_iOSAPP\\_Other](https://www.theguardian.com/technology/2016/sep/27/data-efficiency-deep-learning?CMP=Share_iOSAPP_Other); letzter Zugriff: 30.08.2017].

Heuser, U.J. (2017): Wie wir wieder mündig werden. Die Zeit Nr. 31, S.25 vom 27.07.2017.

Hill, J. (2017): Erste Krankenhäuser mit an Bord: Techniker Krankenkasse vernetzt elektronische Gesundheitsakte. CIO, 23.08.2017. [Unter: <https://www.cio.de/a/techniker-kasse-vernetzt-elektronische-gesundheitsakte.3331407/>; letzter Zugriff: 30.08.2017].

Hirst, R. (2016): Siri, Echo and Google Home: are digital assistants the future of the office? The Guardian, 21.11.2016. [Unter: [https://www.theguardian.com/media-network/2016/nov/21/siri-echo-google-home-digital-assistants-future-office?CMP=Share\\_iOSApp\\_Other](https://www.theguardian.com/media-network/2016/nov/21/siri-echo-google-home-digital-assistants-future-office?CMP=Share_iOSApp_Other); letzter Zugriff: 29.08.2017].

Hofert, S. (2016): Agiler führen. Einfache Maßnahmen für bessere Teamarbeit, mehr Leistung und höhere Kreativität. Wiesbaden.

IBM Watson (2014): IBM Watson: How it Works. Video veröffentlicht auf Youtube.com, 07.10.2014. [Unter: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_Xcmh1LQB9I](https://www.youtube.com/watch?v=_Xcmh1LQB9I); letzter Zugriff: 30.08.2017].

IBM Think Academy (2015): How It Works: IBM Watson Health. Video veröffentlicht auf Youtube.com, 20.05.2015. [Unter: [https://www.youtube.com/watch?v=ZPXCf5e1\\_HI](https://www.youtube.com/watch?v=ZPXCf5e1_HI); letzter Zugriff: 30.08.2017].

Illing, F. (2017): Gesundheitspolitik in Deutschland. Eine Chronologie der Gesundheitsreformen der Bundesrepublik. Wiesbaden.

Kompromisslose Qualität in der IT im Zeitalter der Digitalisierung. Wiesbaden.

Keck, T. (2015): Die Rolle der Sozialversicherung in Deutschland. In: Mülheims, L. et al. (Hrsg.): Handbuch der Sozialversicherungswissenschaft. Wiesbaden, S. 5-13.

Meinel, C./Weinberg, U./Krohn, T. (2015): Design Thinking Live. Wie man Ideen entwickelt und Probleme löst. Hamburg.

Mesko, B. (o.J.): Augmented Reality In Healthcare Will Be Revolutionary. The Medical Futurist. [Unter: <http://medicalfuturist.com/augmented-reality-in-healthcare-will-be-revolutionary/>; letzter Zugriff: 30.08.2017].

Nickelsburg, M. (2016): Jeff Bezos sees a big future for Amazon Echo, Alexa and AI in health care. GeekWire, 20.10.2016. [Unter: <https://www.geekwire.com/2016/jeff-bezos-sees-future-amazon-echo-alexa-healthcare/>; letzter Zugriff: 29.08.2016].

Raum, B. (2015): Datenschutz in der Sozialversicherung. In: Mülheims, L. et al. (Hrsg.): Handbuch der Sozialversicherungswissenschaft. Wiesbaden, S. 991-1012.

Reinert, H./Reinert, E.S. (o.J.): Creative Destruction in Economics: Nietzsche, Sombart, Schumpeter. [Unter: <http://www.otherrcanon.org/uploads/Nietzsche%20Creative%20Destruction%20in%20Economics%20f.doc>; letzter Zugriff: 31.08.2017].

Sample, I. (2017): Study reveals bot-on-bot editing wars raging on Wikipedia's pages. The Guardian, 23.02.2017. [Unter: [https://www.theguardian.com/technology/2017/feb/23/wikipedia-bot-editing-war-study?CMP=Share\\_iOSApp\\_Other](https://www.theguardian.com/technology/2017/feb/23/wikipedia-bot-editing-war-study?CMP=Share_iOSApp_Other); letzter Zugriff: 29.08.2017].

Steinlechner, P. (2017): Elektronische Gesundheitskarte vor dem endgültigen Aus. Zeit Online, 06.08.2017. [Unter: <http://www.zeit.de/digital/datenschutz/2017-08/krankenkassen-elektronische-gesundheitskarte-vor-dem-aus>; letzter Zugriff: 31.08.2017].

Stöcker, C. (2017): Digitale Zukunft: Was Roboter mit Rasierklingen zu tun haben. Spiegel Online, 23.07.2017. [Unter: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/digitale-zukunft-roboter-und-rasierklingen-a-1159046.html>; letzter Zugriff: 29.08.2017].

Sydow, J./Schreyögg, G./Koch, J. (2009): Organizational Path Dependency: Opening the Black Box. Academy of Management Review, Vol. 34, No. 4, S. 689-709.

Tenhagen, H.-J. (2017): Gesetzlich oder privat versichert. Beamte in Hamburg haben jetzt die Wahl. Spiegel Online, 12.08.2017. [Unter: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/service/krankenversicherung-hamburger-beamte-koennen-wahlen-zwischen-privat-und-gesetzlich-a-1162534.html>; letzter Zugriff: 30.08.2017].

Urbach, N./Ahlemann, F. (2016): IT-Management im Zeitalter der Digitalisierung. Auf dem Weg zur IT-Organisation der Zukunft. Wiesbaden.

Weigend, A. (2017): Data for the People. Hamburg.

Zydra, M. (2012): Ultraschneller Computerhandel. Milli-Zocker auf Kosten der Gesellschaft. Süddeutsche Zeitung, 09.08.2012. [Unter: <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/ultraschneller-computerhandel-milli-zocker-auf-kosten-der-gesellschaft-1.1436383>; letzter Zugriff: 29.08.2017].