



# DIE ZUKUNFT DER KRANKEN- VERSICHERUNGEN

Wie Krankenkassen und Versicherer die Kundenbedürfnisse an individuelle und prädiktive Gesundheitsförderung erfüllen

*Michael Carl | Kai Gondlach*

# MANAGEMENT SUMMARY

## Die Zukunft der Krankenversicherungen

**Diese Trendstudie skizziert das Zukunftsbild der Krankenversicherungen auf der Grundlage empirischer Methoden der Trendforschung und des Innovationsmanagements. Klassische Rollen der Gesundheitsbranche werden in der Welt der individualisierten Medizin und adaptiven Versicherung völlig neu ausgehandelt. Technologie ist die größte treibende Kraft und wird in erster Linie von neuen Marktakteuren eingesetzt. In den nächsten Jahren wandelt sich die Assekuranz vom reaktiven Defizit-Beheber zum proaktiven Förderer des Wohls der Gesundheitskunden.**

*„Wir Menschen denken intuitiv immer linear. Junge, digitale Geschäftsmodelle sind aber auf einer exponentiellen Kurve unterwegs und die Veränderungsgeschwindigkeit wird immer steiler. Das kann man intuitiv nicht einfach nachvollziehen. Da denkt man irgendwie doch, dass alles beim Alten bleibt oder sich nur langsam entwickelt.“*

Roman Rittweger, CEO Ottonova

Der Transformationsdruck auf etablierte Akteure steigt, denn der erwartete Zustand unterscheidet sich zum Teil erheblich vom heutigen. Versicherer, die in zehn Jahren eine führende Marktposition einnehmen möchten, müssen bereits heute große Schritte vorbereiten. Die folgende Checkliste dient Ihrer Selbstüberprüfung: Wenn Sie alle Kästchen heute oder in den kommenden zwölf Monaten ankreuzen können, ist Ihr Versicherungsunternehmen auf einem Erfolg versprechenden Kurs, denn Sie erfüllen die **kurzfristig notwendigen Basis-Anforderungen**. Senden Sie uns gern eine Kopie Ihrer ausgefüllten Checkliste an michaelcarl@2bahead.com

Wenn Sie schon heute den Grundstein für Ihren Innovationsvorsprung in zehn Jahren legen möchten, empfehlen wir Ihnen zusätzlich die Auseinandersetzung mit den Extra- und Exzellenz-Empfehlungen am Ende dieser Studie. Bei der Konkretion und beim Transfer dieser Strategieempfehlungen in Ihr Unternehmen, bei der Entwicklung Ihrer persönlichen Transformationsstrategie und deren Umsetzung stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

### Checkliste von 12

- Sie kennen den individuellen Gesundheitszustand jedes Einzelnen Ihrer Kunden und wirken mit individuellen Präventionsmaßnahmen auf eine Verbesserung seines individuellen Wohlbefindens hin.
- Sie leiten Ihre Kunden zu individuell passenden Leistungserbringern je nach Wohnort, Arbeitsplatz und Historie.
- Dank Ihres abteilungsübergreifenden Omnichannel-Managements haben Ihre Kunden an jedem Touchpoint dieselbe Markenerfahrung.
- Sie nutzen Big Data Analytics und stimmen Ihre Angebote darauf ab.
- Sie entwickeln eigene Algorithmen künstlicher Intelligenz zur Auswertung der Kundendaten.
- Ihre Kunden können jederzeit online oder mobil auf ihre bei Ihnen gespeicherten Daten zugreifen.
- Ihre Kunden können auswählen, welche Daten sie für wen freigeben.
- Sie beschäftigen einen Chief Digital Officer, den Sie mit Verantwortung und Handlungskompetenz für die digitale Transformation Ihrer Versicherung ausgestattet haben.
- Sie entwickeln und erproben neue Geschäftsmodelle in einem eigenen Digital Accelerator.
- Sie investieren in die digitale Bildung Ihrer Mitarbeiter und bereiten sie auf neue Tätigkeitsprofile vor.
- In strategischen Allianzen mit Wettbewerbern, Forschungseinrichtungen und Start-ups und in Leuchtturmprojekten mit großen Arbeitgebern treiben Sie proaktiv Versorgungs- und Präventionsthemen voran, z. B. Echtzeitdatentransfer, Telemedizin, Ambient Assisted Living, Ernährungsoptimierung.
- Sie beschäftigen einen Chief Medical Officer, der medizinische Entwicklungen prüft und Leuchtturmprojekte initiiert (z. B. Genomsequenzierung, künstlicher Organersatz, Gentherapie, Kryonik).

# INHALT

Editorial	4
Grußwort AOK PLUS	6
Die Studie	8
Trendcycle-Analyse statt Megatrends	
Einleitung	9
Die Zukunft der Krankenversicherungen	
Trendfeld 1: Individualisierte Medizin der Zukunft	11
Wie sich der Fokus der Medizin von Heilung zu Optimierung verschiebt	
Trendfeld 2: Neue Akteure und Rollen	21
Wie die Bedürfnisse des Gesundheitskunden die Rollen von Ärzten und Versicherern verändern	
Trendfeld 3: Prädiktive Gesundheitsförderung	29
Wie Versicherer auf die Veränderungen des Gesundheitsmarkts reagieren	
Strategieempfehlungen	36
So stellen Sie sich zukunftsicher auf	
Schlusswort AOK PLUS	38
Die Kooperationspartner	40
Die Methoden	41
Delphi-Methode und qualitative Experten-Interviews	
Die Experten	42
Investitionsentscheider, Strategiechefs, Zukunftsexperten	
Die Autoren	45
Wissenschaftler, Trendforscher, Strategieberater	
Literatur, Studien, Artikel	46
Places of Inspiration	
Glossar	48
Impressum	49

# EDITORIAL

## Sehr geehrte, neugierige Damen und Herren,

Otto von Bismarck entwickelte vor über 100 Jahren das deutsche Sozialversicherungssystem zur Absicherung der Bevölkerung gegen die Folgen von Unfällen, Krankheit, Invalidität und Altersarmut. Die Zeit war geprägt durch politische und wirtschaftliche Unsicherheiten – Gesundheit wurde als seltenes Privileg und vom Schicksal abhängiges Gut wahrgenommen. Nennenswerte Anteile der Bevölkerung erreichten nie das zehnte Lebensjahr, Krankheiten wie die Grippe konnten den Ruin ganzer Familien bedeuten. Mit der Einführung eines solidarischen Sozialversicherungssystems wurde der Grundstein für unser heutiges Gesundheitssystem gelegt, welches Krankheit als kontrollierbares Phänomen begreift und durch Forschung und Vernetzung Abhilfe im Notfall verschafft.

Unsere Zeit ist geprägt von der digitalen Vernetzung jeglicher Lebens- und Arbeitsbereiche. Eine besondere Dynamik entwickelt die Digitalisierung in Bezug auf den menschlichen Körper, auf unsere Vorstellungen von Gesundheit, Heilung und Optimierung. Patienten verfügen über mehr und mehr Informationen über ihren Fitness- und Gesundheitszustand, ohne notwendigerweise mehr dadurch zu wissen. Gleichzeitig steigen die Ansprüche an individuelle Lösungen, Deutungstempo und -präzision gegenüber Mediziner\*innen. Infolgedessen bestimmt der Datenfluss mehr und mehr die Zusammenarbeit der Akteure, während neue Akteure auf die Gesundheitsmärkte und in Konkurrenz zu den klassischen Experten des Gesundheitswesens treten: Nahrungsmittelkonzerne, Sportartikelhersteller, IT-Unternehmen, Anbieter von Wellness- und Fitness-Apps.

Zu den Folgen dieser Entwicklungen zählen eine zunehmend individuellere Medizin und ein neues Grundverständnis im Gesundheitsbereich, das stärker von der Idee der Optimierung des eigenen Körpers geprägt ist als von der Reparatur temporärer Defizite. Und mag der niedergelassene Mediziner auch laut widersprechen und meinen, seine Behandlung sei schon immer individuell

gewesen: Die Digitalisierung rückt den Menschen mit neuer Qualität in den Mittelpunkt seines persönlichen Gesundheitsnetzes. Aus den im Wortsinne „leidenden Patienten“ werden mehr und mehr Kunden, die ganz neue Ansprüche an die Leistungsfähigkeit ihrer Gesundheitsanbieter stellen. Und der Chor wird vielstimmig. Das Urteil des Hausarztes steht in direktem Wettbewerb zu den Deutungsangeboten selbsternannter oder medial inszenierter Experten. Das Vertrauen der Gesundheitskunden genießt jener Akteur, der dessen Bedürfnisse versteht und die Verbesserung seines Wohls fördert.

Für Krankenversicherungen wird das Bild damit überdurchschnittlich komplex. Nicht nur sehen sie sich wachsenden Ansprüchen sowohl aus der Industrie und von Versicherten ausgesetzt. Im Interesse eines effizient und effektiv aufgestellten Gesundheitssystems – bei einem stark wachsenden frei finanzierten Anteil – ist darüber hinaus offen, wie Krankenversicherungen ihrer Verantwortung in Zukunft am besten nachkommen, wie sie Fachwissen und Prozesswissen in den Gesundheitsmarkt eintragen, wie sie die Spannung zwischen der zunehmenden Individualisierung und der Stärke des Solidarprinzips auflösen, wie sie mit den Möglichkeiten und Begrenzungen der wachsenden Datenmenge im Gesundheitssektor umgehen.

Mehr denn je erfüllen die Krankenversicherungen dabei einen gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Auftrag: Der demographische Wandel führt in eine Welt des Arbeitskräftemangels, weshalb auch ältere Personen länger leistungsfähig sein müssen. Krankenversicherungen entlasten das gesamte Gesundheitssystem durch eine strategische Gesundheitspolitik. Grundsätzlich sind sie strukturell in einer aussichtsreichen Ausgangslage, ins Zentrum des Gesundheitsnetzes des Gesundheitskunden zu gelangen und sein Wohls zu ermöglichen. Sie werden von der Krankenversicherung zum Gesundheitsförderer.

Diese neuen Aufgaben stellen klassische Rollenbilder der Versicherer grundlegend infrage und nur wer die aktuellen Herausforderungen als Chancen aktiv angeht, wird seine Marktposition in die zukünftigen Gesundheitsmärkte überführen können.

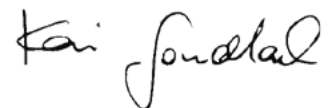
Ein zentrales Merkmal der Digitalisierung ist die exponentielle Entwicklungsgeschwindigkeit über alle Branchen hinweg. Auch der Gesundheitssektor unterliegt dieser ungewöhnlichen Veränderungsgeschwindigkeit, auf die herkömmliche, lineare Strategien keine Antwort liefern. Diese Trendstudie benennt die wesentlichen Treiber des Wandels und zeichnet ein wahrscheinliches Zukunftsbild für Krankenkassen in zehn Jahren anhand der Roadmaps und Motive der zentralen Akteure. Sie soll als Anleitung für Beteiligte des Gesundheitsmarktes dienen, ihre Strategien entsprechend des prognostizierten Zukunftsbildes zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Verstehen Sie die darin enthaltenen Thesen und Empfehlungen bitte als Impulse, die eigene Unternehmensentwicklung zu prüfen und Ihren Weg neu zu definieren; wir stehen Ihnen bei der Umsetzung der Strategieempfehlungen gern zur Verfügung.

Aufgrund unserer Kooperation mit der AOK PLUS ist diese Trendstudie für Sie kostenlos und darf frei verteilt und vervielfältigt werden. Wir bedanken uns ganz herzlich bei unserem Partner für die jederzeit freundliche und konstruktive Zusammenarbeit, die es uns Forschern in der Denkfabrik ermöglicht hat, wert- und vorbehaltsfrei alle relevanten Winkel des Gesundheitssystems zu beleuchten.

Nun wünschen wir Ihnen eine spannende Lektüre, innovative Gedanken, viel Erfolg bei der Anpassung der Empfehlungen auf Ihr Geschäftsmodell und vor allem: eine große Zukunft!



Michael Carl  
Managing Director Research & Consulting  
2b AHEAD ThinkTank



Kai Gondlach  
Senior Researcher  
2b AHEAD ThinkTank



# GRUSSWORT



Die Gesundheitskasse  
für Sachsen und Thüringen.

*„Die Zukunft kann man am besten voraussagen, wenn man sie selbst gestaltet.“*

Alan C. Kay

**Sehr geehrte Damen und Herren,**

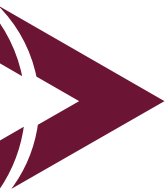


unsere Lebens- und Arbeitswelten wandeln sich massiv – neue Entwicklungen treten mit exponentieller Geschwindigkeit auf den Markt und in unseren Alltag. Die Gesundheitsbranche ist hiervon nicht ausgenommen. Im Gegenteil: Gerade hier drängen verstärkt neue

Technologien und Wettbewerber auf den Markt und bieten immer neue Lösungen für die sich verändernden Kundenbedürfnisse. Der Erfolg dieser Lösungen muss sich daran messen lassen, ob auch zukünftig verlässliche und flächendeckende Versorgungsangebote ermöglicht und Herausforderungen, wie z. B. der demografische Wandel, bewältigt werden können – gleichzeitig sollten die Lösungen den Menschen in einem komplexen Gesundheitssystem Entlastung und Unterstützung bieten.

Wir können die Zukunft nicht planen, wir können sie jedoch gemeinsam mit unseren Gesundheitspartnern im Sinne unserer Kunden aktiv gestalten. Daher ist es wichtig, den Blick immer wieder in Richtung Zukunft zu werfen und mögliche Szenarien zu kennen. In Kooperation mit dem 2b AHEAD Think Tank haben wir dafür die Trendstudie zur Zukunft der Krankenversicherung bis 2030 durchgeführt. Eine Vielzahl von Experten hat hierfür ihre Einschätzung eingebracht. Das Ergebnis ist ein mögliches Zukunftsbild, das wir gern mit Ihnen teilen wollen. Wir möchten Sie mit dieser Studie einladen, über die Zukunft nachzudenken und gemeinsam mit uns darüber zu diskutieren: Welche Chancen und Risiken ergeben sich aus dem digitalen Wandel? Was ist für den Gesundheitskunden der Zukunft wünschenswert?

Dr. Stefan Knupfer  
Kooperationspartner & Vorstand  
AOK PLUS – Die Gesundheitskasse für Sachsen und Thüringen



# DIE STUDIE

## Trendcycle-Analyse statt Megatrends

---

Dies ist keine Studie über Megatrends. Wer mit Megatrends operiert, setzt voraus, dass es eine begrenzte Anzahl von Treibern gibt, die auf alle Geschäftsfelder gleichermaßen einwirken. Doch das stimmt nicht. Trends gibt es nur, weil Entwicklungen von jenen Menschen getrieben oder blockiert werden, welche die Autorität oder die Ressourcen haben, dass andere ihnen folgen.

Das Handeln von Menschen – und damit auch deren Entscheidungen für Investitionen – folgt immer spezifischen Interessen, Wünschen und Zwängen. Diese sind je nach Branche und Industriezweig unterschiedlich. Wir Trendforscher können dieses Verhalten der Entscheidungsträger beobachten, wir können versuchen sie zu verstehen, wir können Treiber und Blockaden analysieren und wir können Prognosen erstellen wohin dieses Handeln der Akteure führt. In der Wissenschaft nennen wir das: Die qualitative Forschung. Auf diesem Ansatz basiert die vorliegende Studie. Im Vergleich zu anderen Branchenstudien werden Sie auf den folgenden Seiten vergeblich nach Prozentzahlen suchen. Wir Zukunftsforscher wissen, dass man die Zukunft weder messen noch zählen kann ... denn sie ist noch nicht geschehen. Für eine möglichst treffsichere Prognose dessen, was in Ihrer Branche in den kommenden Jahren bis 2030 geschehen wird, hilft keine noch so große repräsentative Befragung von Kunden oder angeblichen Experten.

Denn wie viele Sie auch befragen ... diese wissen auch nicht, was geschehen wird.

Die einzige Möglichkeit, nahe an die noch entstehende Wirklichkeit heranzukommen, ist es, diejenigen trendprägenden Unternehmen und Akteure zu befragen, die mit ihren heutigen Entscheidungen bereits jene Technologien und Trends treiben, die in Zukunft auf uns alle zukommen. Mit diesen Akteuren kann man reden. Man kann versuchen, ihre Gründe und Zwänge zu verstehen. Man kann ihre Erwartungen und Roadmaps der kommenden Jahre in Erfahrung bringen. In der Schnittmenge dieser Akteure sehen wir dann jene Trends, die am stärksten getrieben werden - ebenso wie Blockaden. Dies ist die realistischste Prognose für die Zukunft Ihrer Branche, die Forscher Ihnen anbieten können. Sie finden sie auf den folgenden Seiten.

Das Trendforschungsinstitut 2b AHEAD ThinkTank ist spezialisiert auf das Erkennen von Treibern und Blockaden, die Analyse von Chancen und Risiken sowie das Konzipieren und Umsetzen von Geschäftsmodellen der Zukunft – jeweils individuell für den Trendcycle eines Unternehmens. Denn jene Akteure, die entscheidenden Einfluss auf das Geschäft einer Firma haben, sind von Unternehmen zu Unternehmen verschieden. Damit sind auch die Trendtreiber und Blockaden sowie die Chancen

und die Risiken von Unternehmen zu Unternehmen verschieden – sogar innerhalb der gleichen Branche.

Wer verantwortungsbewusst mit seiner Zukunft umgeht, der wird nicht den One-size-fits-all-Megatrends angeblicher Trendgurus nachlaufen, sondern seine Strategien auf der Basis der Ziele und Roadmaps der Angreifer und Verteidiger in seinem Markt entwickeln. Dies ist unsere Mission. Wir würden uns freuen, wenn wir Ihnen mit dieser Studie dabei helfen.







Zunächst untersuchen wir, wie sich die individualisierte Medizin der Zukunft ausgestaltet und welche Erwartungen Gesundheitskunden an ihre Krankenversicherung richten. Wir zeigen, wie sich Krankenversicherer zu Gesundheitsförderern mündiger Gesundheitskunden entwickeln. Welche maßgeblichen Veränderungen im Gesundheitsmarkt beeinflussen das Kerngeschäft – Gesundheit – der Krankenversicherungen? Warum sind die Anforderungen der Gesundheitskunden in zehn Jahren anders als heute? Wie kann es sein, dass die Digitalisierung derart grundlegende Verhaltensmuster und Marktlogiken umwälzt?

Anschließend beleuchten wir die Veränderungen der klassischen Akteure und Rollen. Wenn der Gesundheitskunde mehr denn je ins Zentrum seines Gesundheitsnetzes rückt, verändert dies zwangsläufig traditionelle Rollenbilder. Wohin entwickelt sich die Dualität aus Gesundheit und Versicherung in der digitalen Welt?

Welche Kundensegmente lassen sich auf dieser Grundlage erkennen? Und wie gehen Mediziner und Versicherer konstruktiv mit ihrer neuen Stellung als eines von vielen Punkten im Gesundheitsnetz des Gesundheitskunden um?

Die Veränderungsgeschwindigkeit ist rasant und wächst weiterhin. Somit haben Versicherer nur wenig Zeit, um sich auf die neuen Rahmenbedingungen einzustellen. Der Wettbewerb um den Gesundheitskunden ist in Bewegung, das Tempo nimmt rasch zu. Welche Eckpfeiler eine prädiktive Gesundheitsversicherung in Zukunft ausmachen, untersucht das dritte Trendfeld.

Abschließend finden Sie in Ergänzung zur Basis-Checkliste in der Management Summary zwölf strategische Plus- und Exzellenz-Strategieempfehlungen, mit denen Sie in den nächsten zehn Jahren eine führende Marktposition erreichen können.



# INDIVIDUALISIERTE MEDIZIN DER ZUKUNFT

Wie sich der Fokus der Medizin von Heilung zu Optimierung verschiebt

**Technologie treibt das Gesundheitswesen mit exponentieller Geschwindigkeit. Patienten werden zu mündigen Gesundheitskunden. Das Kerngeschäft der Krankenversicherungen ist nicht mehr nur Kranke zu heilen, sondern Gesunde zu unterstützen – von der Prävention von Krankheiten bis zur Optimierung der Gesundheit und Steigerung der eigenen Lebenserwartung.**

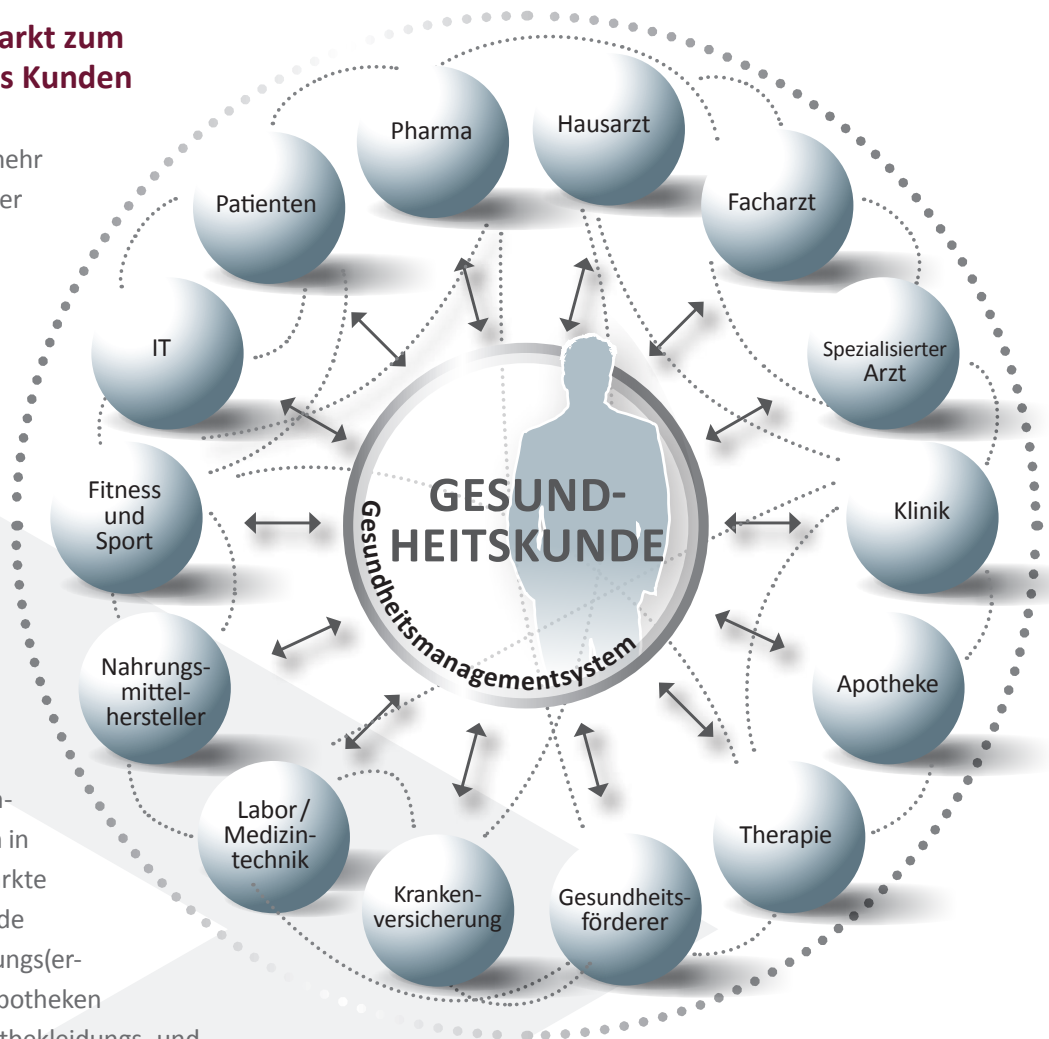
Die Gesundheitsbranche wird bis zum Jahr 2030 einen beispiellosen Wandel erleben. Mit der Digitalisierung wachsen die Möglichkeiten medizinischer Forschung, Diagnostik, Therapie, Rehabilitation und Prävention mit exponentieller Geschwindigkeit. Das Wissen über die Funktionsweise des menschlichen Körpers, seine Stärken und Schwachstellen verdoppelt sich etwa alle vier Jahre. Dies stellt nicht nur Medizinstudenten, sondern auch erfahrene Mediziner und schließlich die gesamte Gesundheitsbranche vor ungeahnte Herausforderungen.

Die Leistungsfähigkeit von Computerchips steigt seit über 60 Jahren exponentiell an, während die Preise pro Megahertz sinken. Dieser Trend wird in den kommenden zehn Jahren weiter anhalten und durch die Markteinführung der ersten Quantencomputer neuen Aufwind erhalten. Gleichzeitig schreitet die digitale Vernetzung aller Lebensbereiche unaufhaltsam voran.

Technikhersteller statten immer mehr Alltagsgegenstände mit Sensoren aus und binden sie mittelbar oder unmittelbar an das wachsende Internet of Things an, welches sich folglich zum Internet of Everything entwickelt. Durchschnittlich wird ein in Deutschland lebender Mensch im Jahr 2030 mehr als 100 smarte Sensoren in seinem Alltag nutzen, selbstverständlich oft unbewusst. Auf Smartphones und Smartwatches folgen jegliche Haushaltsgegenstände, Kleidung, Fahrzeuge sowie die öffentliche Infrastruktur. Alltagsgegenstände, die nicht ans Internet angebunden sind, verschwinden Mitte des kommenden Jahrzehnts aus der Wahrnehmung der Menschen. Nicht nur der Onlineshop ist entsprechend jederzeit erreichbar, auch gesundheitsrelevante Apps und Tracker sind durchgehend im Einsatz. Infolge der anhaltenden Miniaturisierung von Sensoren werden die Erhebungsgeräte schon in wenigen Jahren permanent durch die Blutbahn zirkulieren und auf Nanoebene den Gesundheitszustand des Nutzers in Echtzeit analysieren. Die Möglichkeiten der Wearables der neuen Generation reichen von der Messung von Emotionen bis zur Genanalyse bzw. Sequenzierung des Genoms.

## Vom Gesundheitsmarkt zum Gesundheitsnetz des Kunden

Gesundheit findet nicht mehr exklusiv im Arztzimmer, der Klinik oder der Pflegeeinrichtung statt – sie ist allgegenwärtig und wird überall zum wahrnehmbaren Konsumgut. Damit rücken Anamnese, Diagnose und der (fachliche) Rat einer medizinischen Instanz in permanente Reichweite und in Konkurrenz zu herkömmlichen Akteuren. Doch damit nicht genug: Konkurrierende Anbieter tummeln sich in den Regalen der Supermärkte und Drogerien, um gesunde und personalisierte Nahrungs(ergänzungs)mittel an den Apotheken vorbei zu verkaufen. Sportbekleidungs- und Modehersteller bieten vernetzte Kleidungsstücke an; Telekommunikationsanbieter verstehen sich aufgrund der auf ihren Servern bewegten Gesundheitsdaten selbstverständlich als ernstzunehmender Akteur der Gesundheitsbranche. Rund um den Gesundheitskunden werden ganze Gesundheitsnetze entstehen, deren Knotenpunkte sowohl die traditionellen Akteure der Gesundheitsbranche als auch neu hinzutretende Anbieter bilden. Das persönliche Gesundheitsnetz wird ein dynamisches Netz sein, das sich den Erfordernissen der Versorgung aktuell anpasst.



*„Ich bin total überzeugt, dass sich Gesundheitsplattformen in den nächsten Jahren durchsetzen werden. Sie haben im Zentrum den Versicherten, außen Ärzte, Apotheker, Zahnärzte, Krankenhäuser als die Leistungserbringer, dazu kommen die privaten und gesetzlichen Versicherer. Das heißt es gibt viele Beteiligte in dem Umfeld. Da macht es ganz viel Sinn, diese Beteiligten über eine Plattform zu verknüpfen. Derzeit laufen einige Initiativen an und die beste wird sich durchsetzen.“*

Karl-Heinz Naumann, COO Ottonova

## Vom Wissensmonopol der Versicherungen zum mündigen Gesundheitskunden

Je mehr stationäre und mobile Geräte die Anbieter mittels smarterer Sensorik miteinander verbinden, desto mehr Daten sammeln sie über ihre Gesundheitskunden. In der Medizin hat sich schnell gezeigt, dass die Diagnosequalität erheblich steigt, je mehr Daten des Patienten

zur Verfügung stehen. Das Ergebnis ist ein immer präziserer und personalisierter Umgang mit Patienten oder Versicherten, kurz: dem Gesundheitskunden. Auf Grundlage der tagesaktuellen psychophysischen Situation errechnet der digitale Assistent einen individuellen Gesundheitsindex. Das als äußerst subjektiv empfundene menschliche Wohlbefinden wird quantifizierbar und ermöglicht bessere Aussagen zur Beseitigung psychischer und physischer Defizite.

*„Der Patient wird zum Kunden, ob uns das passt oder nicht.“*

Reto Schegg, CEO healthbank innovation AG

Eine weitere direkte Folge dieser Neuvermessung menschlicher Gesundheit ist das Verschwinden der binären Annahme, ein Patient sei entweder gesund oder krank. Gesundheitskunden pflegen einen messbaren Umgang mit ihrer Gesundheit, da ihr digitaler Assistent ihnen eine exakte Angabe ihres Wohls liefert. Diese aufgeklärten Gesundheitskunden wählen sehr bewusst den kompetentesten Mediziner für ihre Situation, die passende Versicherung und den vertrauenswürdigen Datenmanager aus ihrem individuellen Gesundheitsnetz aus. Gleichzeitig werden sie es nicht mehr akzeptieren, dass das Zusammenspiel mehrerer Leistungserbringer mit erhöhtem Aufwand für sie verbunden ist.

Diese Vorstellung eines mündigen Gesundheitskunden passt nicht in das Bild der herkömmlichen Schulmedizin, deren Vertreter den einschneidenden Rollenwandel zu verpassen drohen. Sie bietet allerdings zahlreiche Ansätze für neue, größtenteils datenbasierte Geschäftsmodelle. Derjenige Anbieter aus dem Gesundheitsnetz, welcher die Kundenschnittstelle als erster besetzt, wird in den kommenden Jahren einen Vorteil gegenüber der Konkurrenz haben.

### Vom Defizitfokus zur gezielten Prävention

An die Stelle der Bonushefte von Krankenversicherungen und pauschalen, verdachtsunabhängigen und in Summe ungerichteten gesundheitsfördernden Maßnahmen treten in naher Zukunft evidenzbasierte, personalisierte Empfehlungen zur gezielten Vorsorge. Zwar wirken Krankenversicherungen mit massiven Präventionspro-

grammen und -investitionen darauf hin, die Hauptkostentreiber wie Krankenhausbehandlung, Arzneimittel und ärztliche Behandlung zu drosseln. In Zeiten der voranschreitenden Predictive Diagnostics hat das Gießkannen-Prinzip jedoch ausgedient. In Zukunft reagieren Gesundheitsförderer nicht erst, wenn Gesundheitskunden krank sind, sondern überwachen kontinuierlich den aktuellen Gesundheitszustand und handeln vor dem Eintreten einer absehbaren Erkrankung.

Gesundheit war früher mehr oder minder dem Zufall überlassen. Litt ein Patient unter Symptomen, vereinbarte er einen Termin bei seinem Hausarzt. Bei speziellen Verdachtsmomenten stellte dieser eine Überweisung an einen Facharzt oder eine Klinik aus, die über entsprechende Ausstattung zur präzisen Überprüfung der Symptome verfügten. Viele (Volks-)Krankheiten fielen durch dieses weitmaschige Netz der Standardversorgung und wurden zu spät diagnostiziert. Verschiedene technologische Fortschritte verändern diese defizitäre Funktionsweise von Grund auf.

Eine Entwicklung zielt auf die selbstständige Erhebung von Verhaltensdaten durch Nutzer smarterer Geräte ab. Angefangen hat der Trend zum durchgehenden Gesundheitscheck mit den ersten Schrittzählern, deren Nachfolgern in Smartwatch-Format und den digitalen Entsprechungen im App Store, welche Empfehlungen zur Verbesserung der Fitness oder der Schlafeffizienz geben. Anwendungen wie Runtastic, MyFitnessPal, Endomondo, Jawbone, Fitbit, Polar oder Withings erinnern die Nutzer an gesunde Ernährung und kombinieren die Verhaltensdaten mit Erkenntnissen aus Datenbanken, um erkannte mit bekannten Mustern abzugleichen, die auf somatische Zusammenhänge hindeuten.

Gesundheitskunden, die ihre Daten mit einem Anbieter innerhalb ihres Gesundheitsnetzes teilen, profitieren von individualisierten Services und einer Steigerung ihres Wohlbefindens. Während die Entscheidungsgewalt über die gezielte Verwendung der Daten beim Gesundheitskunden liegen muss, obliegt es dem Gesundheitsförderer, die Daten mehrwertig anzureichern. Dazu gehören unter anderem der Abgleich der anonymisierten Daten mit Datensätzen der Gesamtkundschaft sowie die Konsultation von Experten, um beispielsweise Muster

zu erkennen und daraus eine personalisierte Therapie zu entwickeln. Vor allem aus diesem Grund steigt die Bereitschaft zum Teilen der Daten mit der Qualität der Angebote.

Für Versicherer kehrt sich infolgedessen die Haltung gegenüber ihren Versicherten diametral um. In der Wahrnehmung der Versicherten tritt die Versicherung nicht wahrnehmbar in Erscheinung – außer als gesetzlich befugter Finanzierer von Gesundheitsdienstleistungen. Anders ausgedrückt managt die Versicherung nach klassischer Logik die Reparatur von temporären gesundheitlichen Schäden nach ihrem Auftreten. Gesundheitsförderer der Zukunft hingegen setzen sehr viel früher im Ablauf an, wodurch sie in der Wahrnehmung der Gesundheitskunden eine sehr viel aktivere und positiver besetzte Position im Kern des Gesundheitsnetzes einnehmen werden.

*„Heute kommen Versicherer erst am Ende einer Prozesskette ins Spiel, nämlich genau dann, wenn die Rechnung von der Verrechnungsstelle bei dem Versicherten aufschlägt und er diese dann bei uns einreicht. Meine Vision ist, dass der Kunde den Versicherer viel früher im Prozess als Partner und Anlaufstelle wahrnimmt.“*

Karl-Heinz Naumann, COO Ottonova

An dieser Stelle lässt sich einmal mehr ein Paradigmenwechsel infolge der Digitalisierung ermitteln. Die herkömmliche Prozesslogik einer medizinischen Behandlungskette wird diametral umgekehrt. In der alten Logik galt der Grundsatz: Ohne Verdacht keine Anamnese, ohne Therapieziel eines approbierten Arztes keine Diagnose und schon gar keine Prävention oder Therapie. Die neue Logik beginnt mit der Behandlungskette im gesunden Körper und wirkt dem Auftreten von Krankheiten proaktiv entgegen. Bei den ersten Anzeichen einer Krankheit informiert die smarte Sensorik den Gesundheitsförderer, der wiederum personalisierte Maßnahmen ggf. im Zusammenspiel mit entsprechenden Leistungserbringern erarbeitet.

### Best Cases Genomsequenzierung und -therapie

1999 gelang zum ersten Mal die Sequenzierung eines menschlichen Genoms, wodurch das persönliche Erbgut eindeutig bestimmt werden kann. Seitdem wurde die DNS mehrerer Millionen Menschen sequenziert. Mediziner sind dadurch in der Lage, präzise Rückschlüsse auf die genetische Disposition von Krankheiten zu ziehen und diese für die Diagnose anzuwenden. Der Preis für das Verfahren ist von mehreren Millionen Euro auf ca. 100 Euro gesunken und wird Mitte der 2020er Jahre für jeden Gesundheitskunden erschwinglich sein – oder kostenlos von Gesundheitsförderern angeboten.

Der Markt für Genomsequenzierer ist groß und wächst rasant. Aus den Daten lesen die Anbieter neben Krankheiten wie Multiple Sklerose, Migräne, Adipositas, Alzheimer und diversen Krebsarten (*23andme, Mapmygenome*) auch die Herkunft und Abstammung (*iGENEA, tellmege*), Wellness und Lifestyle oder das Geschlecht eines ungeborenen Kindes (*easyDNA*). *Face2Gene* verfeinert die Genomsequenzierung um phänotypische Analysen und verbessert dadurch die Auswertung

Das Unternehmen *iCarbonX* wurde von Dr. Jun Wang ins Leben gerufen, der auch das *Beijing Genome Institute* gründete und maßgeblich zur Erforschung der Genomsequenzierung beitrug. Wang und seine Kollegen kombinieren die Genomsequenzierung mit künstlicher Intelligenz, um immer mehr Zusammenhänge zwischen dem Genom eines lebenden Menschen und seinen zukünftigen Defiziten zu erkennen. Sie übersetzen dieses Wissen in (präventive) Behandlungsvorschläge.

Darüber hinaus wird CRISPR/Cas9 dazu eingesetzt, „defekte“ Gensequenzen bzw. Genombasen zu (de-)aktivieren. Ist beispielsweise ein nachweisbarer Zusammenhang zwischen einer aktivierten Base in einem Genom und dem Ausbruch einer Krankheit vorhanden, kann am lebenden Organismus exakt diese Genombase deaktiviert werden – beispielsweise die für den Ausbruch des HI-Virus oder das Wachstum der Krebszellen zuständige.

Dieses Bild der präventiven Gesundheitsförderung geht mit einer Neudefinition des Grundverständnisses von Gesundheit einher. Gingen Menschen bislang davon aus, dass Gesundheit im Grunde dem Zufall (früher: göttlichen Wesen) überlassen sei, setzt sich immer mehr ein mechanisches Verständnis durch. Körperliche oder seelische Leiden werden nicht mehr als unvermeidlicher Schicksalsschlag hingenommen, vielmehr werden sie als Anlass zur gezielten Reparatur genommen. Je mehr über die Zusammenhänge menschlichen Verhaltens mit Krankheiten bekannt wird, desto mehr etabliert sich ein kollektives Gesundheitsverständnis von Krankheiten als Folge menschlichen Fehlverhaltens. Überspitzt ausgedrückt: Wer an einer gewöhnlichen Krankheit stirbt, ist Kunstopfer fehlgeleiteter Behandlung durch inkompetente Mediziner.

Daten spielen dabei eine zentrale Funktion. „Softe“ Daten über alltägliche Verhaltensweisen und unbewusste Gewohnheiten geben ebenso viel Aufschluss über den Gesundheitszustand – das Wohlbefinden – eines Gesundheitskunden, wie seine „harten“ Daten über sein Blutbild, seine DNS, seinen Stoffwechsel. Je mehr Daten ein Gesundheitskunde seinem Gesundheitsförderer zur

Verfügung stellt, desto besser sind die Aussichten auf Vermeidung von Krankheiten. Für Gesundheitsförderer wird dies zu deutlichen Kosteneinsparungen und Mehrwerten in der Gesundheitsforschung führen, die wiederum in einer Incentivierung zur Datenfreigabe durch die Gesundheitskunden mündet.

*„Ich kann mir gut vorstellen, dass Gesundheitskunden einen Teil ihrer Versicherungsprämie dadurch einsparen, dass sie ihre Gene für medizinische Forschung zur Verfügung stellen. Das ist in der Zukunft ein großer Markt. Ich nenne das Thema die ‚Etwas für Etwas-Versicherungswelt‘, ähnlich wie es heute schon mit privaten Erlebnissen auf Facebook geschieht.“*

Peter Ohnemus, Präsident und CEO Dacadoo AG

Die Gesundheitsförderer der Zukunft arbeiten mit einer neuen Gruppe von Gesundheitskunden, die noch keine Anzeichen für gesundheitliche Mängel aufweisen. Die Frage, ob diese Kundengruppe für Anbieter die günstigere sein wird, ist noch offen – dass sich eine große Anzahl etablierter und neuer Anbieter um das Kundenvertrauen bewerben werden, hingegen nicht.

### Best Cases Gesundheitstracking

Die App *Dacadoo* errechnet auf Grundlage der Aktivitäten des Nutzers, seines Stresslevels, seiner Ernährung und seines Schlafverhaltens den individuellen Gesundheitsindex in Echtzeit. Ziel der Anwendung ist es, dem Nutzer personalisierte Empfehlungen für einen gesunden Lebensstil zu geben und durch Gamification-Anreize sowie kurz- und langfristige Ziele die Motivation zu steigern.

Die Nanotechnologie von *IBM* („lab-on-a-chip“) sowie von *Verily Life Sciences* und *Calico*, beides Ausgründungen des Google-Mutterkonzerns *Alphabet*, soll kombiniert mit der Genomsequenzierung helfen, Krankheiten frühzeitig zu erkennen. Dazu untersuchen sehr kleine Chips in Pillenform Körperflüssigkeiten auf Biomarker – also relevante Veränderungen, die auf Krankheiten wie Krebs, Infektionskrankheiten oder neurodegenerative Störungen hinweisen. Im nächsten Schritt werden diese Technologien mit künstlicher Intelligenz versehen, zum Beispiel dem Supercomputer *IBM Watson*, der seit 2013 der

präziseste Krebsdiagnostiker der Welt ist und kontinuierlich zur Erkennung weiterer Krankheiten weiterentwickelt wird.

Das Digital Health Start-up *MySugr* reduziert die Hürden des Alltags für Diabetespatienten. Kunden der Versicherungskammer Bayern können sich das Paket aus App, Blutzuckermessgerät, unbegrenzten Teststreifen und dem persönlichen Diabetes-Coach via Smartphone erstatten lassen. Im Juli 2017 übernahm das Pharmaunternehmen *Roche* das Wiener Start-up.

*Google* entwickelt eine smarte Kontaktlinse. Der implementierte Sensor misst den Glukose-Wert der Tränenflüssigkeit sekundlich. Ein Miniatur-Funkchip – kleiner als ein menschliches Haar – überträgt den Wert an eine App auf dem Smartphone. Eine hilfreiche Entwicklung für Diabetiker, die sich dadurch täglich mehrere unangenehme Fingerpickser ersparen.

*„Wenn die Leute einen Gesundheitsindex haben, hat das erstens einen positiven Effekt auf die Lebensführung. Zweitens, wenn sie einen aktiven oder passiven Tracker nutzen, führt das durchschnittlich zu 30% mehr Bewegung. Diese 30% mehr Bewegung sind in unserer heutigen Gesellschaft von Riesenbedeutung, weil Inaktivität führt zu Depressionen, führt zu Diabetes Typ 2, führt zu vaskulären Krankheiten, Gelenkkrankheiten durch Übergewicht. In Deutschland geben wir 65% des gesamten Gesundheitsbudgets für chronische Krankheiten aus und das soll heißen: Da liegt große Einsparung oder große Gewinnmöglichkeiten.“*

Peter Ohnemus, Präsident und CEO Dacadoo AG

## Medizin und Pflege in ländlichen Gebieten

*„Wir sehen jetzt schon, dass die medizinische Versorgung auf dem Land deutlich dünner und in der Qualität teilweise schlechter ist. Hier können digitale Technologien enorm helfen. Der Landarzt, der sich derzeit kaum über Wasser halten kann, kann sich beispielsweise über eine Videosprechstunde massiv aufwerten, die Qualität der Versorgung erhöhen und zusätzliche Patientenkreise erschließen. Und die Patienten haben die Möglichkeit, sich mit dem Spezialisten in Berlin, Köln, Frankfurt, wo auch immer verbinden zu lassen. Wenn das Fernbehandlungsverbot erwartungsgemäß kippt, eröffnet das ein großes Potential für eine verbesserte Versorgung in der Fläche.“*

Dr. Mirko Tillmann, COO Central Krankenversicherung

Die Gesundheitsversorgung in ländlichen Räumen stellt eine der größten Herausforderungen für Gesundheitssysteme in westlichen Volkswirtschaften dar. Kliniken und medizinisches Fachpersonal sind ein rares Gut. Je stärker der Zuzug der Bevölkerung in Großstädte und Ballungszentren und die Abnahme der Landbevölkerung, desto unattraktiver werden Beschäftigungsverhältnisse für hochqualifizierte medizinische Fachkräfte fernab der Metropolregionen. Daran ändern auch gut gemeinte gesetzliche Versorgungsquoten nicht viel. Der Druck für innovative Lösungen wächst parallel mit der Versorgungslücke.

Im Zusammenhang mit der Digitalisierung zeichnen sich für die Versorgungsproblematik in wenigen Jahren erhebliche Verbesserungen ab. Ein maßgeblicher Treiber ist die Verbreitung von Smart Home. Der medizinische Fortschritt und die Vernetzung von Haushaltsgegenständen machen private Wohnumgebungen zu neuen Gesundheitsorten. Objekterkennung, Bilderkennung und beobachtende Interfaces sorgen künftig dafür, dass Alltagsgegenstände das Verhalten ihrer Benutzer beobachten, diese Realwelt-Daten über die Cloud mit den abgelegten statischen Informationen kombinieren und über statistische Modelle und Business Intelligence Systeme jeweils sekundengenau individuelle und situationsbezogene Prognosen über das momentane Bedürfnis des Nutzers erstellen. Smarte Wohnumgebungen fördern die Gesundheit der Bewohner.<sup>1</sup>

### Best Case Smart Home

Smarte Wohnumgebungen werden in Zukunft zum technischen Schutzengel der Bewohner und bewachen diese proaktiv. Für ältere Menschen sind insbesondere Lösungen von Anbietern wie *SensFloor* attraktiv: Sie verhindern Stürze durch Bewegungssensoren im Boden, verbinden diese mit Sicherheitslösungen, Aktivitäts- und Schlafmonitoring oder Leckwassermeldungen. Die Schnittstelle zu medizinischen Diensten oder der Polizei für Notfälle ist selbstverständlich im Preis inbegriffen.

Professor Joe Colistra der University of Kansas School of Architecture entwirft und entwickelt mit seinen Studenten ein Smart Home, das Gesundheitsdaten sammelt und auswertet. Das Haus wird so zu unserem individuellen Pfleger. Besonders für Senioren ist dies eine alternative Art des betreuten Wohnens. Das Smart Home alarmiert das Krankenhaus, wenn die Sensoren auf dem Fußboden erkennen, dass der Hausbewohner gefallen ist. Außerdem erkennt es frühzeitig anhand von vielen weiteren Sensoren, wenn sich der Gesundheitszustand verändert. Durch prädiktive Algorithmen und die Verlinkung der Daten wird das Zuhause somit zum persönlichen Beschützer der Gesundheit.

<sup>1</sup> Für eine vertiefte Lektüre der Zukunft vernetzter Gebäude empfehlen wir die 2b AHEAD Trendstudie „Das sichere Gebäude“ (2016), online unter: <http://www.zukunft.business/forschung/trendstudien/trendstudie/das-sichere-gebäude-der-zukunft/>



*„Smart Home ermöglicht permanente Vorsorge auf einem Niveau, welches es sonst nicht geben würde. Das Zuhause wird zum nächsten Gesundheitsort.“*

Lars Hinrichs, Founder Apartimentum & CEO Cinco Capital

Darüber hinaus erhöhen vernetzte Gebäude in Smart Cities die Sicherheit der Bewohner. In einer Smart City werden Einbrüche oder Brände frühzeitig erkannt und gleichzeitig die Umgebung gewarnt sowie Hilfe organisiert. Auch diese übergreifenden Entwicklungen weit über das Zuhause eines Versicherten hinaus rücken in der vernetzten digitalen Welt ins Blickfeld heutiger Versicherer. Schließlich hängen sie eng mit dem Wohlbefinden ihrer Gesundheitskunden zusammen, welches zu optimieren ihre zentrale Aufgabe ist.

Das Potenzial smarter Gebäude entfaltet sich selbstverständlich nicht nur in ländlichen Gebieten. Doch besonders für die Betreuung und Versorgung pflegebedürftiger Menschen in strukturschwachen Regionen eignen sich die technologischen Lösungen zur Abhilfe des Pflegekräftenotstands und seiner Konsequenzen. Derartige Lösungen werden unter dem Schlagwort Ambient Assisted Living subsumiert. Die Projekte zielen auf eine dauerhafte Überwachung des Gesundheitszustands des Gesundheitskunden ab. Sie erheben Daten der Luftqualität, der Gesundheitswerte, der emotionalen Situation und der Bewegung. Medizinische Direkthilfe erreicht mit Smart Home eine neue Dimension. Zusätzlich zur ambulanten und stationären Versorgung wird das Zuhause, das Smart Home, zum dritten Gesundheitsstandort. Es wird damit zu einem Bestandteil des Gesundheitsnetzwerks um den Gesundheitskunden und ist mit dem Arzt und den Pflegekräften verbunden. Dies ermöglicht den Hilfskräften im Falle eines Notfalls auch die direkte Alarmierung und den Zugang zur Wohnung des Patienten.

*„Wir sind zwar noch weit entfernt von perfekten Prothesen, doch die lernenden Systeme werden durch viele fähige Entwickler immer weiter vorangetrieben. In wenigen Jahren wird jede Krankenversicherung selbstverständlich mobile Exoskelette und die ersten Brain Computer Interfaces für Patienten zahlen.“*

Prof. Dr. Robert Riener, ETC Zürich

Doch der Druck – insbesondere auf den ambulanten Pflegebereich – steigt angesichts des demographischen Wandels auf der einen und des Fachkräftemangels auf der anderen Seite. Ein dritter blockierender Faktor war bislang die mangelnde Akzeptanz des künstlichen statt menschlichen Pflegepersonals durch Pflegebedürftige und Angehörige. Der steigende Bedarf wird diesen Hinderungsgrund aber in wenigen Jahren sukzessive aushebeln: besser ein Roboter als gar kein Helfer, zumal längst erwiesen ist, dass Menschen emotionale Beziehungen zu Maschinen und virtuellen Assistenten aufbauen können. Je mehr positive Erfahrungen in der Mensch-Maschine-Beziehung gesammelt werden, desto mehr Dynamik entwickelt dieses Feld.

#### Best Cases Robotik

Der Pillo Robot ist ein digitaler Assistent im modernen Roboter-Design, der mittels Sprach- und Gesichtserkennung seine Anwender bei der gesunden Lebensführung unterstützt. Er gibt Medikamente aus, erinnert die Nutzer und Angehörige via App und ist mit der gesamten Umgebung des Nutzers vernetzt. Er beantwortet Gesundheitsfragen, bestellt Medikamente und stellt bei Bedarf eine Verbindung zu Ärzten her.

Pflegroboter Robear und Terapio unterstützen Pflege- und Klinikkräfte bei der Visite, beim Heben von Patienten und vor allem beim Umgang mit Daten. Besonders in Japan, wo infolge des demographischen Wandels im Jahr 2025 eine Lücke von einer Million Pflegefachkräfte erwartet wird, helfen die Roboter an der Stelle aus, wo blanke Not herrscht. Die flauschige Pflegerobbe Paro erkennt Sprache und Berührungen und reagiert auf seine Nutzer. Paro ist seit vielen Jahren im Einsatz und dient der Beschäftigung und Therapie insbesondere älterer Menschen.

Nach der erfolgreichen Etablierung im Pflegebereich werden Roboter auch immer stärker im Klinik- und Operationsumfeld zum Einsatz kommen. Das reine Assistieren der menschlichen Ärzte wird sich gegen Ende der 2020er Jahre zu ersten autonom agierenden Roboterärzten entwickeln. Auch hier steigt die Dynamik mit der Verbreitung und treibt sich wechselseitig mit den Kundenerwartungen voran. Bestimmte Segmente von Gesundheitskunden werden es schlicht erwarten, von Dr. Robot behandelt zu werden.

*„Die Verbreitung von Smartphones hat die Akzeptanz von digitaler Kommunikation erhöht, auch mit automatisierten Nachrichten, wie z. B. Push-Notifications. Jetzt muss diese digitale Kommunikation stärker und besser umgesetzt und der Mehrwert kommuniziert werden.“*

Ulla Kieserg, Executive IT Architect IBM

Der Versorgungslücke auf dem Land kann dabei auch durch neue Formen der digitalen Vernetzung entgegenwirkt werden. In Mecklenburg-Vorpommern wird mit dem Projekt „Land|Rettung“ der Kreis der Notretter erweitert, um ein Nothilfe-Netzwerk aufzubauen. Menschen mit medizinischem Wissen – begonnen bei Ärzten, Sanitätern und Krankenpflegern bis hin zu Medizinstudenten – können sich über eine App in dem Netzwerk registrieren. Bei einem eingehenden Notruf wird anschließend jener Ersthelfer alarmiert, der dem Notrufenden am nächsten ist. Telemedizin erlaubt es anschließend, einen Notarzt hinzuzuschalten. Gerade bei Notfällen – wie z. B. Herz-Kreislauf-Stillstand – können auf diese Weise Zeit gespart und Leben gerettet werden.

*„AAL-Anwendungen erfordern einen gewissen Installationsaufwand, das können Sie ja nicht komplett bestellen, in die Steckdose stecken und dann läuft's. Dazu braucht man einen Installateur, im schlimmsten Fall müssen Leitungen gezogen werden, Haushaltsgeräte müssen umgebaut werden und so weiter. Dazu braucht man mehrere Handwerker und spätestens da scheitern viele Privatpersonen, weil sie keine erfahrenen Anbieter in ihrem Umfeld finden geschweige denn Produktpräsentationen in ihrer Nähe. Es gibt viele technische Lösungen, es gibt aber kein Geschäftsmodell dahinter. Aber glaube ich fest daran, dass AAL sehr viel stärker durch einzelne Institutionen getrieben werden wird, zum Beispiel Altersheime, die sich durch verstärkten Technikeinsatz von der Konkurrenz abheben.“*

Thomas Norgall, Sprecher Fraunhofer AAL

Telemedizin ist ein weiteres hoffnungsträchtiges Mittel, um Versorgungslücken in ländlichen Gebieten zu schließen. Befeuert durch den rasanten technologischen Fortschritt – vor allem durch Augmented Reality-Geräte und -Anwendungen – wird auch dieses Feld in wenigen Jahren einen deutlichen Aufschwung erfahren. Im Anwendungsfall stellt die Umgebung eines vernetzten Gesundheitskunden eine direkte Verbindung mit einem Mediziner her, welcher per Ferndiagnose die Lage ein-

schätzt und gegebenenfalls Hilfe zur Selbsthilfe leistet – oder professionelle Unterstützung zum Patienten schickt. Dieser Service funktioniert im Gegensatz zu fixen Sprechzeiten bei niedergelassenen Ärzten oder überfüllten Notaufnahmen in Kliniken unabhängig von Wochentag und Tageszeit.

#### Best Case Telemedizin

*Patientus entwickelt eine speziell auf medizinische Kommunikation zugeschnittene Lösung, beispielsweise für eine Videokonferenz zwischen Arzt und Patient (AVK). Das Versprechen: Einfache Integration in den Alltag von Arzt und Patient, höchste Datensicherheit, unkomplizierte Benutzung sowie Benutzbarkeit auf allen Endgeräten ohne Zusatzsoftware und unabhängig von verwendeter Hardware.*

*„In einem Rehaprogramm mit Videounterstützung und digitalisierter Begleitung sehen wir auch Funktionen, dass sich die Patienten z. B. mit einer Vergleichsgruppe messen und weitere Social Media-Aspekte für ein virtuelles Reha-Team nutzen können. So lässt sich die reale mit der digitalen Welt verbinden – das motiviert die Patienten und ist viel mehr als virtuelles Highscoring.“*

Ulla Kieserg, Executive IT Architect IBM

#### Von der Prävention zur Optimierung

In einer Welt der erschwinglichen, individuellen und jederzeit verfügbaren Gesundheitsmessung stellt sich nicht mehr nur die Frage nach der Heilung und Prävention von Krankheiten, es rückt vermehrt der Wille zur Optimierung der Gesundheit in den Bereich des Möglichen und Erstrebenswerten. Einige Gesundheitskunden werden Strukturen für die gezielte Verbesserung ihrer Gesundheit erwarten. Einerseits kann dies die Optimierung des individuellen Gesundheitsindex oder der Lebenserwartung. Andererseits zeichnet sich eine Kombination der Schönheitschirurgie mit Body Enhancement – wie optimiertem Gewebe oder Organen – ab. Chronisch Kranke benötigen eine neue, optimierte Leber, Leistungssportler möchten ein effizienteres Herz, Körperoptimierer verbessern ihre Gehirnleistung durch Brain-Computer-Interfaces oder Brainfood.

Warum sollten Gesundheitsförderer von dem klassischen Modell der Heilung abrücken und zur Gesundheitsoptimierung ihrer Kunden beitragen? Erstens weil es Kunden gibt, die danach verlangen werden. Und zweitens, weil konkurrierende Anbieter es anbieten werden. Dadurch droht die Gefahr, dass Kunden mit ihrem gesamten Produktportfolio zu diesen Anbietern wechseln werden.

#### Best Cases Body Enhancement

Body Enhancement oder Bodyhacking ist die Optimierung des Körpers mit dem Ziel, zur richtigen Zeit Höchstleistungen abrufen zu können. Das Start-up *BrainEffect* entwickelt und verkauft verschiedene Energieriegel, die den Körper in Höchstleistung versetzen – genauso wie beruhigende Nahrungsergänzungsmittel. Denn Regenerationsphasen verhelfen Körper und Geist gezielt Leistung abzurufen. *Toniqs* stellt Getränke her, die das Immunsystem stärken, die Gehirnleistung fördern und den Körper fit halten. *Keimling* und *LifeLight* bieten Brain Food in Form von Kapsel an, die verschiedenen Körperfunktionen optimieren. Mit leistungsoptimierender Nahrung für Nutztiere beschäftigt sich *Biomim*.

*„Eine Rolle der Krankenversicherung wird es sein, den Versicherten auch durch den Technologiedschungel zu lotsen. Wilde Ideen, wie Körperoptimierung durch verbesserte Organe kann ich mir vorstellen, aber ganz nüchtern betrachtet arbeiten wir daran momentan nicht. Wir bauen eher die Strukturen, dass wir solche Dinge später anbieten oder unterstützen können.“*

Roman Rittweger, CEO Ottonova

Die offiziellen Sterbetafeln werden damit obsolet. Die statistisch errechneten Mittelwerte berücksichtigen nicht die beschriebenen medizinischen Fortschritte. Gesundheitliche Defizite werden lange vor ihrem Ausbruch geheilt, was logischerweise zu einer weiteren Spannweite des menschlichen Lebens führen wird.

#### Best Cases Organersatz

Tausende Sterbefälle könnten jährlich verhindert werden, wenn passende Ersatzorgane rechtzeitig zur Verfügung stünden. Aufwendige Matching-Verfahren, lange Wartelisten und Transportschwierigkeiten führen überwiegend zum Tod durch Wartezeit.

Das Fraunhofer-Institut und die Harvard University arbeiten an 3D-gedruckten Venen und Blutgefäßen. Die technische Universität Berlin und Forscher des St. Josephs Hospital in Phoenix entwickeln künstliche Herzklappen und die US-Armee testet derzeit 3D-gedruckte Haut. Das belgische Unternehmen *Materialise* bietet einen Komplettservice für Mediziner an, um Modelle menschlicher Herzen anzufordern – die Dateneingabe erfolgt ganz einfach in einem Online-Tool namens *SurgiCase*.

Die US-Unternehmen *Organovo* und *Aspect Biosystem* drucken lebende Zellen wie die der Leber. Diese werden bereits zu Forschungszwecken, Gerätetests und für die Vorbereitung auf Operationen eingesetzt. Dazu wird das Erbgut des Patienten analysiert und das benötigte Organ im Labor mit organischem Material gezüchtet. Abstoßung durch den Empfängerkörper ist damit ausgeschlossen. Haut, Ohren und Nasen werden seit Jahren erfolgreich transplantiert, innere Organe wie Nieren, Leber und Herz werden voraussichtlich in wenigen Jahren folgen.

Das Magdeburger Start-up *M3DP Medical Devices and Prototypes* hat einen weiteren Anwendungsbereich für 3D-gedruckte Organe identifiziert: die angewandte Forschung. Die drei Gründer aus dem Ingenieurbereich ermöglichen es Mediziner mit Hilfe von maßgeschneiderten, 3D-gedruckten Organmodellen, Operationen genau im Voraus zu planen, zu simulieren und zu üben.

#### Das ewige Leben

Die Folge einer wachsenden Optimierung des Gesundheitszustandes: Menschen, die in diesem Jahrzehnt geboren werden, erreichen realistisch ein Alter von über 100 Jahren. Diese Einschätzung stellt herkömmliche, langfristige Berechnungen klassischer Versicherer grundsätzlich infrage – zumal 100-Jährige möglicherweise nur bis zum Renteneintritt Beiträge in die Versicherung einzahlen.

Selbst wenn über Eintrittswahrscheinlichkeit und -datum dieser Prognose nur spekuliert werden kann, ist es das Zusammenspiel vier einflussreicher Treiber, welches den Traum vom längeren Leben in greifbare Nähe rückt. Erste Bedingung ist die frei verfügbare Genanalyse. Die zweite Entwicklung betrifft die Züchtung individueller Kopien innerer Organe, die gegebenenfalls gegenüber der Vorgängerversion optimiert sind. Dritte Voraussetzung ist ein umfassendes Verständnis der Alterungsprozesse von Menschen. Das vierte Element ist die Synchronisierung der menschlichen Psyche mit der virtuellen Welt (siehe Infokasten „nach 2030“). In allen vier Feldern arbeiten zahlreiche Forscher am Durchbruch. Akteure des klassischen Systems sollten sich rechtzeitig mit den möglichen Auswirkungen auf ihr Umfeld befassen.

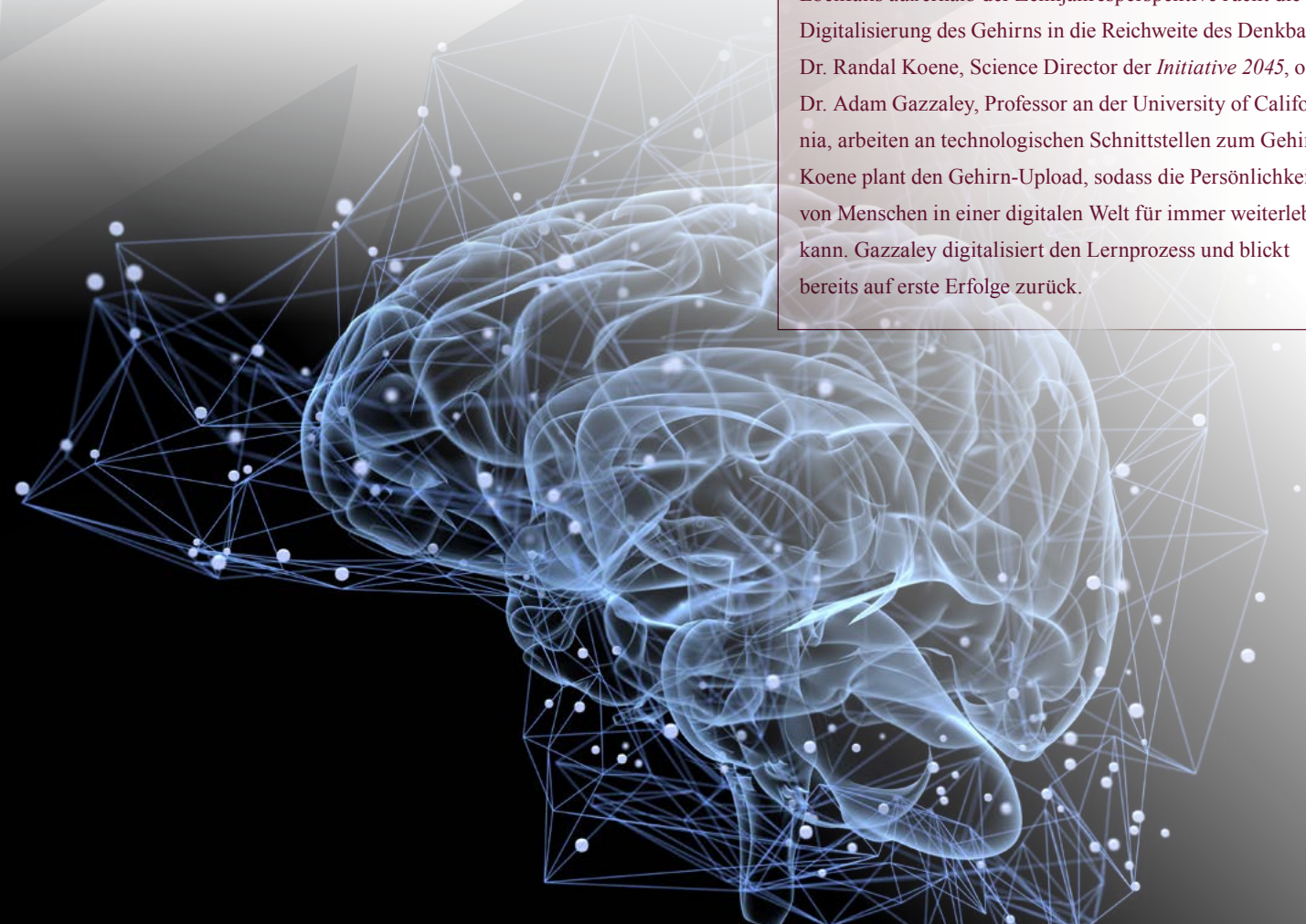
*„The first human who will live until a 1000 years has probably already been born.“*

Aubrey de Grey, CSO SENS Research Foundation & VP AgeX Therapeutics

#### NACH 2030

Die Vision der Langlebigkeitsforscher reicht erheblich weiter in die Zukunft und bezieht die Heilung des Alterungsprozesses sowie Kryopräservierung in ihre Berechnungen mit ein – zwei hochgradig umstrittene Forschungsfelder mit ungewissen Zukunftsprognosen. Dennoch ein Feld, das renommierte Wissenschaftler und Philanthropen anzieht und immer wieder erstaunliche Fortschritte erzielt. Seit vielen Jahren entwickeln sie ein detailliertes Verständnis des menschlichen Alterungsprozesses und betrachten diesen als heilbare Krankheit. Elizabeth Parrish hat als Biochemikerin und CEO von *BioViva* eine Gentherapie (Telomerase) mit dem Ziel entwickelt, den Altersprozess zu stoppen, die eigenen Angaben zufolge im April 2016 erfolgreich an ihr selbst als „patient zero“ erprobt wurde. Kryoniker des *Cryonics Institute* oder der *Alcor Foundation* berechnen den Umstand mit ein, dass diverse Todesursachen erst in ferner Zukunft heilbar sein werden und versetzen ihre Kunden nach deren Tod in einen Kälteschlaf bei  $-190^{\circ}\text{C}$ . Sobald die Todesursache heilbar und der Aufweckprozess sicher durchführbar ist, werden die Kunden wieder zum Leben erweckt. Eine der Grundlagen: Tod ist nur eine Definitionsfrage und auch der attestierte Hirntod ist keine unüberwindbare Barriere.

Ebenfalls außerhalb der Zehnjahresperspektive rückt die Digitalisierung des Gehirns in die Reichweite des Denkbaren. Dr. Randal Koene, Science Director der *Initiative 2045*, oder Dr. Adam Gazzaley, Professor an der University of California, arbeiten an technologischen Schnittstellen zum Gehirn. Koene plant den Gehirn-Upload, sodass die Persönlichkeit von Menschen in einer digitalen Welt für immer weiterleben kann. Gazzaley digitalisiert den Lernprozess und blickt bereits auf erste Erfolge zurück.





## NEUE AKTEURE UND ROLLEN

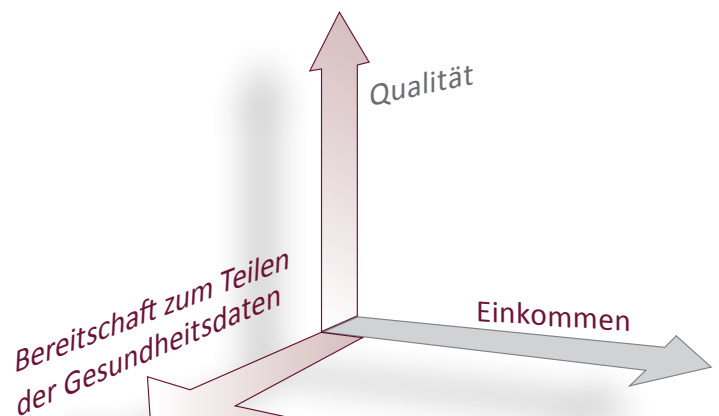
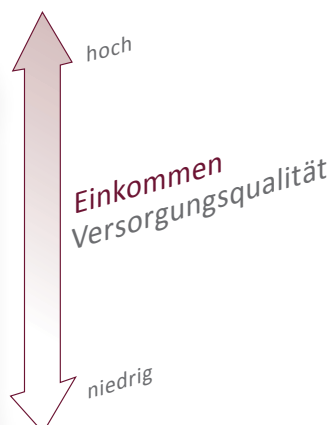
Wie die Bedürfnisse des Gesundheitskunden die Rollen von Ärzten und Versicherern verändern

**Der grundlegende Wandel der Medizin verändert die Basis des Sozialversicherungssystems und führt zu einer neuen Marktdynamik. Die Zugangschancen zur medizinischen Versorgung hängen nicht länger nur vom Einkommen, sondern auch von der Bereitschaft ab, die eigenen Daten zu teilen. Mediziner entwickeln sich in der digitalisierten Ära zu Coaches und Versicherungen werden zu Ermöglichern von Gesundheit.**

### Von zwei Klassen zu drei Dimensionen

Das deutsche Sozialversicherungssystem mit der Trennung in gesetzliche und private Krankenversicherungen

hat über Jahre das Bild einer Zwei-Klassen-Medizin gefördert. In der Vergangenheit erhielt derjenige Versicherte die aufwendigste medizinische Versorgung, welcher am meisten finanzielle Mittel zur Verfügung hatte. Anders ausgedrückt spaltete sich die Gesundheitsversorgung in arme Kranke und wohlhabende Wohlversorgte. Der Zugang zu der besten medizinischen Versorgung ist in Zukunft jedoch nicht mehr zwangsläufig an das verfügbare Kapital gebunden. Der Türöffner für individualisierte und präventive Medizin ist in Zukunft die Zugriffserlaubnis auf die eigenen Gesundheitsdaten, welche einen größeren Einfluss auf die Qualität der Gesundheitsversorgung hat als das Einkommen.



Das neue Bild des Gesundheitsmarktes wird deshalb um eine weitere Dimension mit weiteren Klassen ergänzt, die in Teilen den ursprünglichen Klassen entgegenwirkt. Ein Teilmarkt bleibt den Versicherten, Leistungserbringern und Versicherern vorbehalten, die weiterhin auf herkömmliche Schulmedizin und die binäre Krankheit-/Heilungslogik setzen. Der andere Teil öffnet sich der Welt der gezielten Prävention und Gesundheitsoptimierung und erhält Zugang zu den modernen prädiktiven Diagnose- und Therapieformen. Besonders Optimierung wird bei aller Datenhoheit jedoch vorerst ein Privileg für Vermögende sein.

Selbstverständlich wird diese neue Marktordnung nicht über Nacht in Stein gemeißelt, sondern der Weg dahin vollzieht sich graduell. Ungeachtet des exakten Eintretens stellt die neue Gruppe jegliche kalkulatorische Grundlage einer Krankenversicherung auf den Kopf. Die zentralen Veränderungen: die „Optimierer“ verursachen bereits sehr viel früher Kosten für den Finanzierer und sie werden aller Voraussicht nach ein erheblich längeres Leben führen. Ob die Optimierung langfristig zu niedrigeren Kosten führt, ist nach heutigem Stand unabsehbar.

Die Grundlage des heutigen Krankenversicherungssystems basiert auf dem Solidarprinzip. Es wird auch in Zukunft die Grundlage für einen sozialverträglichen Ausgleich im Gesundheitssystem bilden, muss jedoch neu verhandelt werden. Durch den Vorstoß privater Anbieter droht das Solidarprinzip in Schieflage zu geraten und es ist die Aufgabe der Krankenversicherungen, die Entwicklungen zur individualisierten Medizin, zu privatisierten Gesundheitsmärkten und den technologischen Fortschritt in einen finanzierbaren, attraktiven Einklang zu bringen. Eine viel diskutierte, politische Handlungsoption ist die Bürgerversicherung oder Kopfpauschale, welche allerdings an den Entwicklungen vorbeizieht. Die Konzepte versuchen, Solidarität und Gerechtigkeit durch verordnete Gleichheit herzustellen. Dies widerspricht den realen Entwicklungen im Grundsatz und würde bei der Standardversorgung das Wettbewerbsprinzip aushebeln, um bei Zusatzleistungen zu einer noch massiveren Polarisierung beizutragen.

*„Die Politik sucht ihre ‚Digitalisierungsrolle‘ noch. Das ist im Zusammenhang mit den großen Veränderungen (Arbeitsmarkt / Globalisierung) gefährlich: die nationale Politik könnte zum Verhinderer des Fortschrittes via Digitalisierung werden. Der Rückzug ins Nationalstaatliche könnte sich aufgrund des zunehmenden internationalen Terrorismus, der damit verbundenen Ängste und der Cyberkriminalität noch verstärken. Die existierenden Ängste der Menschen werden dazu führen, dass die Politik immer wieder gesellschaftspolitische Antworten geben muss.“*

Otto Bitterli, Verwaltungsratspräsident Sanitas Gruppe

## Von Kundengruppen zu Gesundheitskundensegmenten

Aus den maßgeblich technologisch getriebenen Veränderungen im Medizinbereich, den veränderten Marktbedingungen und neuen Kundenerwartungen ergeben sich neue Anforderungen für die Kundenstrategie von Krankenversicherungsanbietern. Individualisierte Medizin und neue, digital starke Wettbewerber führen weg vom Massengeschäft hin zu adaptiven Versicherungsprodukten – zu Tarifen, die hochgradig individualisiert und zusätzlich situativ anpassbar sind. Bereits in vergangenen Studien haben wir das Schrumpfen des **Standardsegments** und ein Wachsen der **Economy- und Premiumsegmente** beschrieben. Die klassische Marktpyramide wird es im Versicherungsbereich schon in weniger als fünf Jahren nicht mehr geben.<sup>2</sup>

Im Economysegment suchen Kunden nach der Versicherung, die die erwartete Leistung für den besten Preis zur Verfügung stellt. Das Spektrum umfasst die ganze Breite von Basisleistungen zu einem geringen Preis bis zum allumfassenden Rundum-Schutz für einen hohen Preis. Der Preis-Leistungs-Vergleich basiert auf einer rationalen Herangehensweise. Neben der Preis-Leistungs-Logik des Economysegments entsteht im Premiumsegment eine neue Grundlogik. Der Käufer fällt seine Kaufentscheidung nicht anhand eines Preis-Leistungs-Vergleichs. Stattdessen nutzt er Produkte, Marken und Personen, um seine Identität auszudrücken. Im Bereich der Versicherungen ist es denkbar, dass die Versicherungs-

<sup>2</sup> Zur vertieften Lektüre der adaptiven Versicherungsprodukte empfehlen wir die Lektüre der 2b AHEAD Trendstudie „Die Zukunft der Versicherungen“ (2016), online unter: <http://www.zukunft.business/forschung/trendstudien/trendstudie/trendstudie-die-zukunft-der-versicherungen/>

gesellschaft oder einzelne Produkte für Umweltschutz, Nachhaltigkeit, Sportlichkeit, Innovationskraft, Intellektualität, Luxus, Reichtum, Bodenständigkeit, Heimatverbundenheit, Design, Kunst etc. stehen können. Es gibt zahlreiche Identitäten, zu denen Käufer sich zugehörig fühlen. Das Ziel des Kunden ist es, anderen Personen und auch sich selbst zu demonstrieren, dass man etwas „Besonderes“ ist. Im stark schrumpfenden Standardsegment finden sich Kunden, die ihre Entscheidungen weiterhin an das Unternehmen – den Makler ihres Vertrauens – delegieren.

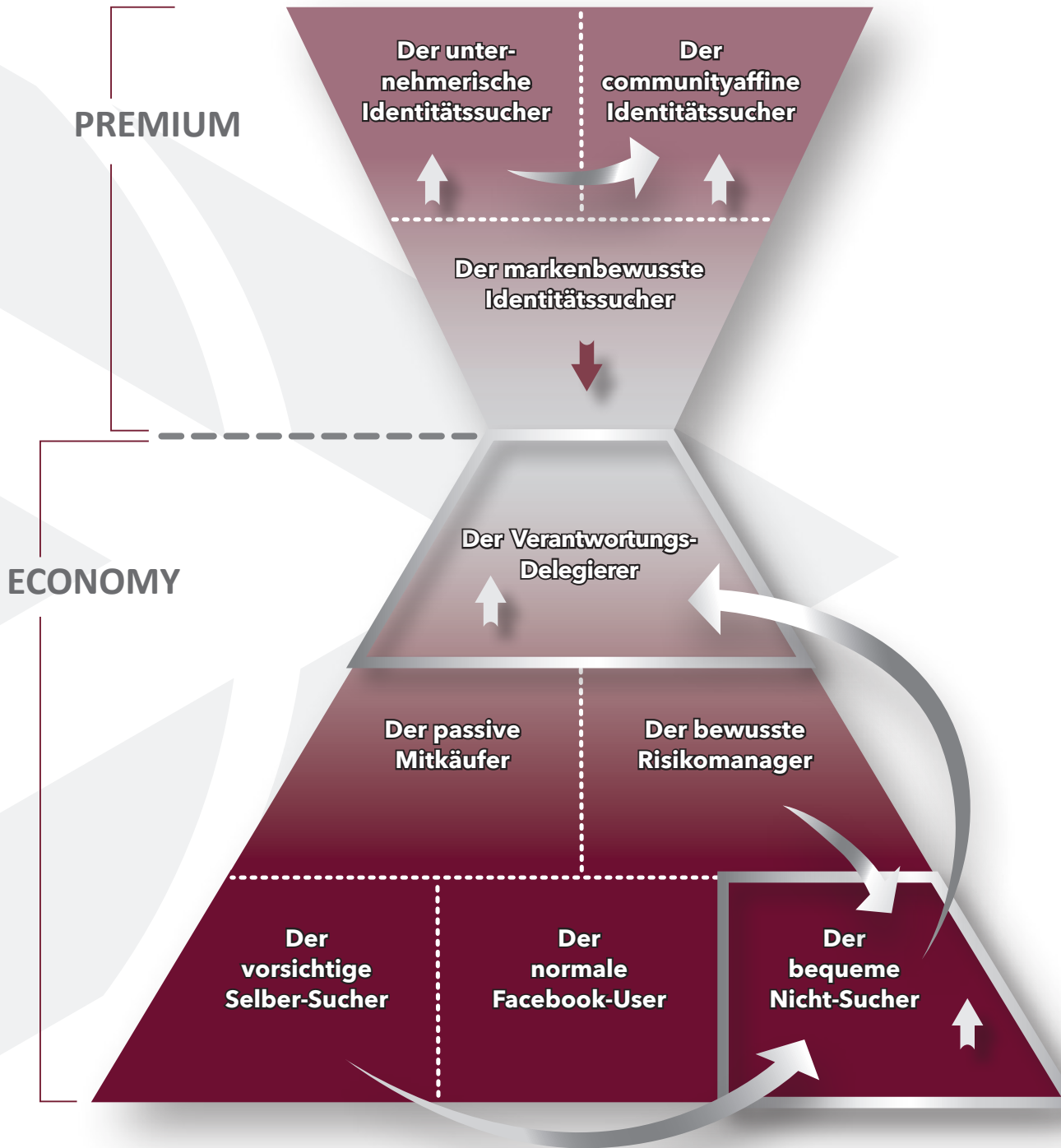
*„Warum sollte ich zu einer digitalen Versicherung wechseln?  
Aus demselben Grund, aus dem ich seit 20 Jahren Apple-Fan bin:  
weil ich hier die Innovationen Jahre früher bekomme, bevor sie der  
Markt kriegt.“*

Roman Rittweger, CEO Ottonova

Wesentlich bei der Betrachtung der Zukunftsmärkte der Versicherungswirtschaft ist, dass die genannten Bereiche in sich keine Monolithen sind. Innerhalb des Economy-Bereiches gibt es sechs Untersegmente. Diese tragen zwar die gleiche Grundlogik des Preis-Leistungs-Vergleichs in sich, unterscheiden sich aber deutlich voneinander. Innerhalb des Premium-Bereiches sind drei Untersegmente zu erkennen. Auch diese tragen die gleiche Grundlogik des Identitätsmanagements in sich, unterscheiden sich aber ebenso durch wichtige Parameter. Die Unterschiede zwischen den Kundensegmenten lassen sich kundenzentriert beschreiben anhand der Kundenbedürfnisse, dem Kundenvertrauen in Technologie oder Menschen, der Kundenbereitschaft zur Datenteilung und dem Pro-Aktivitätslevel der Kunden. Jedes Kundensegment fordert wiederum unterschiedliche Arten von Produkten, Prozessen und Kommunikation von den Versicherern.



# KUNDENSEGMENTIERUNG



↓ Segment schrumpft  
 ↑ Segment wächst  
 ↻ Kundenwanderung



Zwei Teilsegmente des Economybereichs werden in den kommenden Jahren stark wachsen und sind damit besonders spannend für Krankenversicherungen: der bequeme Nicht-Sucher und der Verantwortungs-Delegierer. Gerade hier erwarten wir eine deutliche Nachfrage der Kunden nach adaptiven Versicherungsprodukten. Sie entscheiden sich für ein Produkt, das ihren Bedürfnissen und Erwartungen entspricht. Bei ihrem jetzigen Anbieter – oder bei einem Wettbewerber. Die Konkurrenz ist in den beiden Kundensegmenten besonders hoch, da diese Segmente nicht nur für etablierte Krankenversicherungen, sondern auch für Start-ups und möglicherweise Technologieanbieter wie Telekom, Google, Apple etc. interessant sind.

*„In den Markt der Krankenversicherungen können verschiedene Player reinkommen. Ich glaube es werden die Großen sein, höchstwahrscheinlich jene, die extrem stark die Kundenschnittstellen beherrschen. Ob das nun die Swisscom, die Post, die Migros, Google oder wer auch immer macht, ist nicht entscheidend. Diese Konzerne müssen sich ‚nur‘ das Fachwissen über Versicherungsprodukte aneignen – und – natürlich Kapital hinterlegen. Der Markteintritt in die Versicherungsindustrie ist meines Erachtens nur eine Frage der Zeit.“*

Otto Bitterli, Verwaltungsratspräsident Sanitas Gruppe

Die Kundenbedürfnisse und Verhaltensweisen der bequemen Nicht-Sucher und der Verantwortungs-Delegierer sind ähnlich. Die Kunden wählen das adaptive Versicherungsprodukt anhand eines Preis-Leistungs-Vergleichs. Im Vordergrund stehen die individuelle Passgenauigkeit sowie die situative Anpassungsfähigkeit des Produkts. Das heißt: der Kunde wählt das Produkt anhand der Leistungsfähigkeit. Der Preis ist in zweiter Instanz ebenfalls wichtig, aber nicht ausschlaggebend. Die Konsequenz daraus ist es, dass für diese Kundensegmente heutige Vergleichsportale deutlich an Attraktivität verlieren, da diese stark darauf fokussiert sind, die Preise von Versicherungen mit sehr ähnlichen Leistungen zu vergleichen. Beim Vergleich von adaptiven Produkten geht es für den Kunden aber darum, die Versicherung zu finden, welche die von ihm erwartete Leistung zu einem akzeptablen Preis am besten erbringen kann. Die Relevanz der Parameter kehrt sich dadurch um und

wird zu einem Leistungs-Preis-Vergleich. Für eine hohe Passgenauigkeit des Produkts sind die Kunden bereit, ihr Verhalten zu tracken und den elektronischen Risikoassistenten des Anbieters in ihren digitalen Assistenten zu integrieren. Das hohe Vertrauen zu Technologie beruht darauf, dass die Vorschläge für die Anpassungen des adaptiven Produkts oder der eigenen Verhaltensweisen als passend wahrgenommen werden. Der digitale Assistent erfüllt kontinuierlich die Erwartungen des Kunden, und das besser als ein menschlicher Berater.

Häufig wechseln bequeme Nicht-Sucher im Laufe ihres Lebens in das Segment des Verantwortungs-Delegierers. Ein steigendes Einkommen, weniger Zeit und eine steigende Verantwortung für Familie und Kinder sind die Gründe, warum der Kunde die Verantwortung für sein komplexeres Risikoprofil an einen menschlichen Berater abgibt. Er will dabei aber nicht auf die Vorteile verzichten, die Technologie ihm bietet. Der Kunde integriert den elektronischen Risikoassistenten des Beraters in seinen digitalen Assistenten und gibt seine getrackten Daten für den Berater und dessen Technologie frei. Bis zu einer vom Kunden definierten Budgetgrenze entscheidet der Berater über die Anpassungen der Produkte. Ist es notwendig, wendet sich der Berater mit einer Handlungsempfehlung an den Kunden.

Die beschriebenen Segmente wachsen in den kommenden zehn Jahren erheblich. Es sind die Digital Natives, die heute zwischen 20 und 25 Jahren alt sind, die in zehn Jahren besonders attraktiv für Versicherungsanbieter sind. Ein großer Teil von ihnen ist mit Technologie aufgewachsen, kommuniziert auf digitalen Kanälen mit Unternehmen, vertraut Technologie und gibt seine Daten gegen einen Mehrwert frei. Bis 2026 sind sie im mittleren Alter und haben ein gewisses Einkommen. Ihnen ist die Relevanz von Absicherung angesichts der aktuellen und bevorstehenden demographischen Situation bewusst und der Anbieter muss sie von der Notwendigkeit nicht überzeugen. Zum andern sind sie finanziell in der Lage, ihren Versicherungsschutz über den Basisschutz hinaus zu erweitern – auf einem durch Fachkräftemangel geprägten Arbeitsmarkt entwickeln sich die Einkommen zugunsten der gut ausgebildeten Arbeitnehmer. Sie erwarten von ihrer Versicherung ein

digitales Geschäftsmodell. Von menschlichen Beratern erwarten sie einen Dialog auf Augenhöhe – und das auch in Bezug auf technologieunterstützte Dienstleistungen und Produkte. Besonders junge Gutverdiener sind affin für neue Datenmodelle und erwarten dies von ihrer Versicherung. Einkommensschwache, analog Geprägte bleiben bei der klassischen Kasse.

Krankenversicherungen, die die potentiellen Kunden der nächsten Jahre schon heute als ihre Kunden behandeln, erlangen in den nächsten Jahren einen Vorteil. Jungen Menschen fehlt häufig das Interesse an Versicherungsprodukten und die Kompetenz zur Einschätzung der gesundheitlichen Aspekte, um die Relevanz von Versicherungsprodukten einschätzen zu können. Die fehlende Kompetenz ist einer der Auslöser für Misstrauen gegenüber den Anbietern. Früher führte Unwissen zu einer Orientierung an Marken oder die Abgabe der Verantwortung an einen menschlichen Berater. Heute führt es zu Desinteresse und Misstrauen gegenüber Marken und menschlichen Beratern. Mit steigendem Alter werden diese Nicht-Kunden zu potentiellen Kunden. Anbieter von adaptiven Versicherungsprodukten gewinnen hier einen Vorteil, wenn sie den Nicht-Kunden schon in dieser Phase die Relevanz von Risikoabsicherung und Minimierung sowie Optionen zur Prävention und Optimierung aufzeigen und so eine Beziehung zu ihnen aufbauen können. Diese Beziehung können sie im weiteren Verlauf monetarisieren.

Versicherer, die adaptive Versicherungsprodukte anbieten, bieten ihren Nicht-Kunden ein Freemium-Modell. Die Versicherung bewahrt den Kunden durch Prävention vor dem Eintreten unerwünschter Ereignisse und berät ihn zu seinem individuellen Gesundheitsprofil, wenn er den elektronischen Risikoassistenten des Anbieters in sein digitales Assistenzsystem integriert. Wie gezielt die Prävention ist, hängt davon ab, welche Daten der Kunde dem Anbieter zur Verfügung stellt. Während der Kunde den Service nutzt, lernt der Anbieter die Bedürfnisse und Verhaltensweisen des Kunden kennen und kann ihm bei anstehenden Ereignissen wie der ersten eigenen Wohnung, dem Ausbildungsende, dem ersten Beruf etc. individuelle Angebote machen. Der Anbieter gewinnt einen Vorteil gegenüber dem Wettbewerb, weil

er anhand der Daten dem Kunden immer das erste und individuellste Angebot machen kann. Er beweist dem Kunden durch den Service außerdem – schon bevor dieser beginnt, für das adaptive Versicherungsprodukt zu bezahlen – dass er seine Erwartungen an Passgenauigkeit und das Erkennen von risikorelevanten Situationen erfüllt. Ein Vermittler ist für das Freemium-Modell nur in seltenen Fällen nötig. Die heute üblichen Provisionszahlungen an diese fallen dadurch weg und erlauben die Finanzierung des Freemium-Modells. Die individuellen und situativ passenden Vorschläge und Hinweise führen durch das Erfüllen von Erwartungen zu einem wachsenden Vertrauen gegenüber den Anbietern von adaptiven Versicherungsprodukten.

### Vom Doktor zum Coach

*„Durch die Digitalisierung verlagert sich die Kernkompetenz des Arztes. Die Rolle des Arztes verschiebt sich vom „Allwissenden“ zum vertrauenswürdigen Gesundheitsgefährten. Das Sammeln und Aufbereiten von Daten übernehmen zunehmend Technologien. Mediziner wachsen damit in die Rolle eines Gesundheitsberaters. Neue Technologien können Ärzte im Alltag unterstützen, aber nicht ersetzen.“*

Dr. Johannes Jacubeit, CEO LifeTime

Individualisierte Medizin führt unweigerlich zu einem Zustand, in dem Gesundheitskunden die Datenhoheit besitzen und eine andere Behandlung von Leistungserbringern erwarten. Ohne diesen Paradigmenwechsel des Datenmanagements werden nur wenige Gesundheitskunden den Schritt zur individualisierten Medizin gehen. Für Mediziner bedeutet individualisierte Medizin, dass sie ihre Patienten noch stärker zu statistischer Auswertung informieren und diese in verständlichen Worten erläutern müssen. Die Zeiten des bedingungslosen, zweifellosen Monopols über Anamnese und Diagnose des Mediziners sind vorbei. An dessen Stelle rücken zahlreiche Anwendungen smarter Sensorik und neue Anbieter, die die hier entstehenden Daten interpretieren und in Handlungsoptionen übersetzen. Die Deutung von Daten und Bewertung von Risiken wird zur zentralen Herausforderung für Gesundheitsdienstleister, ist jedoch nicht mehr an die Person eines Mediziners gebunden.

*„Wie verpackt man für einen Allergiker, der im Frühjahr unter massivem Heuschnupfen von Birkenpollen leidet, dass in den nächsten fünf Tagen die Temperaturen so steigen, dass es starken Birkenpollen-Flug gibt und der Wind auch noch aus der falschen Richtung kommt? Im Prinzip eine ziemlich düstere Prognose für diesen Allergiker, also muss ich ihn darauf hinweisen, dass er seine Medikamente nimmt. Jetzt will ich ihn aber gleichzeitig nicht schon mit der Nachricht krankmachen. Ich muss also diese Nachricht so transportieren, dass ich auf der einen Seite die sachliche Information übermittle, auf der anderen Seite aber auch Handlungsoptionen aufzeige. Diese angemessene Darstellung von Informationen ist hochgradig wichtig – und nicht einfach.“*

Ulla Kieserg, Executive IT Architect IBM

Längst sind Mediziner durch digitale Plattformen vergleichbar geworden und stehen damit in neuer Konkurrenz zueinander. Die immer besser informierten Gesundheitskunden bewerten Arztbesuche transparent im Internet, geben Schulnoten für das Wartezimmer, die Dauer und Qualität des Gesprächs und haben damit eine neue Dynamik in der ehemals hochgradig geregelten Welt der Medizin entfacht. Diese Veränderungen bringen neue Erwartungen der Gesundheitskunden mit sich, die zu neuen Wegen des Umgangs zwischen Arzt und Gesundheitskunde führen. Ärzte sind durch die erhöhte Transparenz motiviert, ihren Service zu verbessern und in neuer Qualität auf die Ansprüche der Patienten einzugehen. Anstatt zum Rezept- und Überweisungsaussteller degradiert zu werden, tun sich neue Rollen für Mediziner auf.

*„Die Rolle des Mediziners wird sich vom Wissensträger zum Vermittler wandeln.“*

Reto Schegg, CEO healthbank innovation AG

Ein neuer Erfolg versprechender Weg für Ärzte ist es, den Wandel der Medizin aktiv mitzugestalten und das Thema Gesundheit für ihre Patienten ganzheitlich zu behandeln – anstatt zum austauschbaren Dienstleister zu werden. Durch individualisierte Medizin, vor allem durch den Zugang zu den Gesundheitsdaten der Gesundheitskunden, ergeben sich völlig neue Möglichkeiten und

neue Beratungsstufen. Die Daten dienen als Erweiterung der Analysekapazitäten der Mediziner und helfen, Diagnosen zu präzisieren und Prioritäten zu justieren. Gesundheitskunden erwarten Unterstützung nicht nur im Krankheitsfall, sondern in allen Phasen der Lebensführung. Als Coach und Lebensberater können Mitarbeiter im Gesundheitswesen damit ihre ursprüngliche Rolle als Unterstützer, Berater und Wissensvermittler wieder neu ausfüllen.<sup>3</sup>

#### Best Case Social Media für Mediziner

In Krankenhäusern nutzt bereits die Hälfte der Ärzte ihr Smartphone, um Wunden zu fotografieren und zu dokumentieren. Doch diese Art des Vorgehens entspricht nicht den europäischen Datenschutzrichtlinien. Die App imito ermöglicht die klinische Fotodokumentation von Wunden datenschutzkonform. Die Mediziner nutzen die Fotos vor u.a. als Gedankenstütze, zu Ausbildungs- oder Forschungszwecken oder auch um sich bei anderen Mediziner einen Rat zu holen. Aus diesem Grund hat imito eine Kollaborationsfunktion für Teams in Krankenhäusern implementiert. Auf der Plattform können sich Mediziner austauschen und gegenseitig unterstützen. Die Fotos werden direkt der elektronischen Patientenakte hinzugefügt, sodass andere Mediziner sofort über den Gesundheits- und Behandlungsstand des Patienten informiert sind. Die Zusammenarbeit von Ärzten und Pflegern wird dadurch effizienter und einfacher gestaltet.

#### Vom Versicherer zum Ermöglicher

Die Zukunft wird mehr Austausch und weitere Beteiligte im Gesundheitsnetz des Gesundheitskunden bringen. Der Arzt wird mit dem Apotheker in Verbindung stehen, der Apotheker mit dem Labor, der Zahnarzt mit dem Hausarzt. Letztendlich werden sie alle mit dem Gesundheitskunden in Verbindung stehen. Anders formuliert spannt sich um jeden einzelnen Gesundheitskunden ein individuelles Gesundheitsnetz, dessen zentrale Managementrolle jedoch nur einem Anbieter zuteilwerden kann. Bislang war die Krankenversicherung der Gatekeeper der Gesundheitsdaten. Diese Rolle wird jedoch durch neue, digital geprägte Akteure immer stärker durch komfortable, proaktive Kommunikationswege angegriffen.

<sup>3</sup> Zur vertieften Lektüre zur Zukunft der personalisierten Medizin sowie einer differenzierten Darstellung der Wettbewerbssituation empfehlen wir die 2b AHEAD Trendstudie „Die personalisierte Medizin der Zukunft“ (2015), online unter: <http://www.zukunft.business/forschung/trendstudien/trendstudie/die-personalisierte-medizin-der-zukunft/>

Nach alter Logik ist es eine Kernaufgabe der (gesetzlichen) Krankenversicherung, die Finanzierung des Gesundheitswesens zu organisieren. Nach neuer Logik ist es die Aufgabe der Versicherer, der Ermöglicher des Gesundheitskunden bei der Verbesserung seines Wohlbefindens zu sein. Dabei übernimmt der Versicherer vor allem das Management der Gesundheitsdaten, organisiert das Netzwerk aus jeglichen Dienstleistern im Gesundheitsmarkt und fördert alle dazu nötigen Strukturen. Aus den heutigen starren Verzeichnissen für Ansprechpartner wird in Zukunft ein proaktives, personalisiertes Empfehlungsmanagement für die am besten passenden Dienstleister. Je nach Situation und Bedarf des Gesundheitskunden kann dies die Empfehlung des am besten qualifizierten Facharztes, die Finanzierung von Diagnosegeräten oder die Organisation einer Eigenheimumrüstung auf Ambient Assisted Living sein. Gezielte Investitionen in die Bildung der Versicherten stellen einen weiteren Hebel zur Kostenreduktion dar, da höher gebildete Menschen statistisch nachweisbar ein geringeres Krankheitsrisiko haben. Selbst Beteiligungen an Infrastrukturprojekten, beispielsweise zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, können langfristig lohnenswert sein. Kurz: Alles was nötig ist, um die Gesundheit der Gesundheitskunden zu fördern.

*„Mit digitaler Unterstützung haben Versicherer ganz andere Möglichkeiten, das Thema Versorgungsmanagement an den Versicherten heran zu bringen und auch mit weniger personellem Aufwand qualitativ bessere Unterstützung zu bieten. Das wird die Wahrnehmung und die Rolle von Kassen verändern, und auch Aufgabenstellungen von Kassen stärker in Richtung Versorgungsmanagement im Sinne einer gesundheitlichen Betreuung von Versicherten bringen.“*

Ulla Kieserg, Executive IT Architect IBM

#### Best Case Digitale Versicherung

*Oscar* ist eine US-amerikanische App, die als erstes Start-up eine rein digitale Krankenversicherung anbietet. Der Service der App beginnt bereits bei der Auswahl des Arztes. Der Nutzer beschreibt der App seine Symptome. Die App fragt den Patienten dann, ob ein diensthabender Arzt angerufen werden soll und gibt eine Übersicht über verfügbare Ärzte in der Nähe. Auch die Terminvereinbarung läuft – wenn gewünscht – über die App. Die App erledigt die Antragsstellung, die Arztauswahl und die Patientensteuerung.

Nach demselben Vorbild ist Mitte 2017 in Deutschland *Ottovona* als digitale private Krankenversicherung in den Markt eingetreten. Aufgrund der überwiegend digitalen Abwicklung vom Vertragsabschluss bis zur Rechnungsstelle sind vergleichsweise günstige Tarife möglich. Darüber hinaus wird mit einer individuellen elektronischen Patientenakte geworben, die einerseits Vorteile durch erhöhte Schnittstellennutzung und andererseits hohe zeitliche und monetäre Effizienz bietet.



# PRÄDIKTIVE GESUNDHEITSFÖRDERUNG

## Wie Versicherer auf die Veränderungen des Gesundheitsmarkts reagieren

**Heutige Krankenversicherungen werden zu prädiktiven Gesundheitsförderern. Sie finanzieren nicht nur bereits aufgetretene gesundheitliche Defizite, sondern handeln massiv datenbasiert, automatisiert – in Echtzeit und prädiktiv. Sie entwickeln Strategien, um die ihnen anvertrauten Daten intelligent auszuwerten und in adaptive Services für ihre Gesundheitskunden zu übersetzen. Grundlage bildet ein kanalübergreifendes Echtzeit-Kommunikationssystem im Sinne eines Omnichannel-Managements und eine hochgradige Automatisierung der internen Abläufe.**

In der allgemeinen Versicherungsbranche stehen Versicherungen längst neuen Playern gegenüber. Jene greifen die Stellung etablierter Anbieter mit hundertjähriger Tradition mittels Predictive Enterprise Software, hochgradig automatisierten Prozessen und vernetzten Kommunikationskanälen an. Zwar ist der Bereich der Krankenversicherung erheblich stärker reguliert als beispielsweise Sachversicherungen und zu einem wesentlichen Teil Körperschaften des öffentlichen Rechts und damit nur bedingt unternehmerisch getrieben. Gleichzeitig ist die Weitsicht auch hier fest im Selbstverständnis der Versicherungsträger verankert.

Im Kern der Krankenversicherung der Zukunft stehen der Gesundheitskunde und sein Wohlbefinden. Dabei geht es nicht mehr um Heilung oder Prävention, sondern vielmehr um Optimierung und Gesundheitsförderung. Der wertvollste Rohstoff für die Gesundheitsförderung sind die Daten des Kunden. In Zukunft werden Kunden ihre Daten aus eigenem Interesse bereitwillig teilen – insbesondere ältere Menschen profitieren von dieser Datenfreigabe. Sie leiden oftmals an mehreren Krankheiten gleichzeitig, sind multimorbid. Die heutigen Datenschutzbestimmungen verhindern einen unautorisierten Datenaustausch zwischen verschiedenen Akteuren des Gesundheitsnetzes – selbst wenn dies Leben retten könnte – und hemmen somit auch die Möglichkeiten der effizienten Heilung älterer Menschen. Schon das Erkennen von Medikamenteninterferenzen auf Basis von Daten würde zahlreiche, schwerwiegende Gesundheitsbeeinträchtigungen verhindern.

*„Die häufigste Todesursache in Deutschland ist mutmaßlich der Datenschutz.“*

Prof. Dr. Dr. Arkadiusz Miernik, Oberarzt Universitätsklinikum Freiburg

## Vom Datenberg zur datengetriebenen Organisation

*„Krankenversicherungen müssen es schaffen, den Datenberg jetzt zu nutzen und eine 360 Grad-Sicht auf den Versicherten zu bekommen. Gleichzeitig müssen sie den Gesamtzyklus einzelner Situationen im Blick haben, um Dienstleistungen, Produkte, Vorsorgeleistungen, Zusatzprodukte auf den Kunden zugeschnitten und in Realtime anbieten zu können. Wenn der Versicherte heute einen Unfall hatte, ermittelt das System automatisch die beste Therapieform, freie Therapieplätze und das Kosten-Nutzen-Verhältnis verschiedener Optionen.“*

Rhett Scheel, Technical Account Manager SAS

Die Ausgangslage der Versicherungen könnte nicht besser sein. Massive Datenströme entstehen durch Arztbesuche, Kundenkontakt und Meldepunkte. Krankenversicherungen wissen bereits heute, wann Menschen zum Arzt gegangen sind, welche Medikamente sie verschrieben bekommen haben, welche Behandlungsmethoden angewandt wurden. Diese bereits bestehenden Daten werden in Zukunft durch neu entstehende Datenarten – resultierend aus vernetzten Geräten und Gesundheitsanwendungen – ergänzt. Krankenversicherer wissen durch Wearables und vernetzte Wohn- und Mobilitätswelten, wie häufig ein Gesundheitskunde Sport treibt, was er isst, wo er sich aufhält. Dieser größere Fundus bildet nicht nur die Grundlage für ein umfassendes Bild über den Gesundheitszustand des Kunden, sondern auch für eine prädiktive Gesundheitsversicherung. Zentrales Merkmal der Krankenversicherung von morgen ist ein aktives Management dieser Daten und die proaktive Generierung von Mehrwert für Gesundheitskunden. Sie spricht Empfehlungen zur Verbesserung des Wohlbefindens eines Gesundheitskunden aus, bevor dieser von der Notwendigkeit erfährt. Sie interpretiert die Vitalwerte und Diagnosen der Mediziner verständlich und berät in jeglichen Lebensphasen. Und sie treibt den Einsatz personalisierter Therapien.

*„Ein Grundpfeiler für den Erfolg einer modernen Krankenkasse ist die Nutzung der verfügbaren Daten. Auf Basis von Advanced Analytics und künstlicher Intelligenz können Modelle entwickelt werden, um den Versicherten perfekt zugeschnittene Angebote und Dienstleistungen unterbreiten zu können – z. B. individuelle Vorsorgeprogramme. Ebenfalls lassen sich die Prozess- und Verwaltungskosten signifikant reduzieren, unter anderem durch Prozessautomation und Betrugsbekämpfung. Ein weiteres Feld ist das Thema Gesundheitsforschung, durch Verwendung der verfügbaren Daten und analytischen Methoden können beispielsweise Wechselwirkungen von Medikamenten erkannt werden.“*

René Hartmann, Account Manager Versicherungen SAS

Die Krux ist der Umgang mit den Daten der Gesundheitskunden. Einerseits haben die Kunden selbst die Hoheit über ihre Daten und bestimmen für wen sie diese freigeben, um einen Mehrwert für die eigene Gesundheit zu generieren. Ihre Lebensumgebung ist es, die die Daten erfasst und an entsprechende Dienstleister freigibt. Die Gesundheitsförderer organisieren die Schnittstellen. Sie bestimmen die Orte, an denen sie offen für Angebote durch ihre Versicherung und Dritte sind. Andererseits sind die Gesundheitsförderer grundsätzlich von der Datenfreigabe abhängig, um die personalisierte Betreuung gewährleisten zu können.

## Elektronische Gesundheitsakte

Die Grundbedingung der prädiktiven Gesundheitsförderung ist ein digitales Verzeichnis aller Gesundheitsdaten des Kunden, das mit Schnittstellen zu potenziell allen Akteuren des Gesundheitsnetzes des Kunden ausgestattet ist. Der aktuelle Stand der elektronischen Gesundheitsakte ist dafür ungeeignet, da der Umfang massiv eingeschränkt und vom falschen Ende her konzipiert wurde. Die Daten des Gesundheitskunden gehören nicht in die Hände der Versicherung oder des Sozialstaates. Sie gehören in Kundenhand.

*„Bei Themen wie Telematikinfrastruktur und der elektronischen Gesundheitskarte, die zum Teil seit fast 15 Jahren pilotiert werden, ist Deutschland wirklich schlecht aufgestellt. Es wird immer so getan, als wären wir an der Spitze des Fortschritts, in Wirklichkeit lacht sich halb Europa ins Fäustchen. Die Sicherheitsbedenken und die Mischung aus Föderalismus und Selbstverwaltung haben den Fortschritt hierzulande massiv ausgebremst. Die Angst der Patienten ist gar nicht das Problem, gerade Jüngere sind sehr offen für datengetriebene Services. Die eigentlichen Ängste der Akteure bestehen nicht vor dem gläsernen Patienten, sondern vor dem gläsernen Arzt, weil es natürlich auch eine gewisse Transparenz für die Qualität ärztlicher Leistung schafft, wenn so eine Vernetzung stattfindet.“*

Thomas Norgall, Sprecher Fraunhofer AAL

Eine weitere wesentliche Voraussetzung ist die sichere Speicherung und Übertragung der Daten zu den Stellen, die sie für den Gesundheitskunden interpretieren. In wenigen Jahren werden die bislang proprietären Lösungen mit lernenden Algorithmen künstlicher Intelligenz ausgestattet, welche die Daten in erster Instanz interpretieren und für die weitere Behandlung anderer Gesundheitsdienstleister vorbereiten. Der Kampf um die Kundenschnittstelle hat damit auch das Umfeld der Krankenversicherungen voll erfasst. Wer die intelligenteste, komfortabelste, sicherste Lösung bietet, wird einen Vorteil gegenüber Wettbewerbern haben.

#### Best Cases Blockchain-Datenmanagement

*Healthbank* und *Patientory* bieten durch Blockchain-Algorithmen gesicherte, datenschutzkonforme Plattformen für die Sammlung und Verwaltung gesundheitsrelevanter Daten. Sie bieten unterschiedliche Funktionalitäten an, um die Bedürfnisse der Gesundheitskunden zu befriedigen – darunter das gezielte Teilen der Daten mit Gesundheitsdienstleistern, Angehörigen, Forschungsinstituten oder Lifestyle-Apps.

Die Blockchain-Technologie ermöglicht die Abwicklung digitaler Tauschgeschäfte ohne Mittelman. Sämtliche Informationen über Transaktionen werden dezentral gespeichert, wodurch einerseits die Transparenz erhöht und andererseits Informationen nicht mehr verändert werden können.

## Das neue „Privacy by Design“

### Die 5 Gebote des New Privacy by Design

- #1 Daten einsehbar machen
- #2 Daten nur zum Nutzen des Kunden nutzen
- #3 „Reset-all-data“-Button
- #4 „Download-all-data“-Button
- #5 Keine unerwünschte, kommerzielle Nutzung!<sup>4</sup>

Im Gesundheitswesen hat sich inzwischen die Erkenntnis durchgesetzt, dass die Diagnosequalität erheblich mit der Menge der berücksichtigten Daten steigt. Diese Entwicklung begann in der westlichen Schulmedizin vor Jahrzehnten mit Blutproben und Röntgenbildern, wurde sukzessive um weitere bildgebende Bild- und Analyseverfahren ergänzt und erreicht schon bald die in Trendfeld 1 beschriebenen neuen Verfahren der Datengewinnung. Datenschützer sind stets zu Recht skeptisch, wenn es um die Weitergabe intimer, persönlicher Daten geht. Deshalb ist es im Gesundheitsumfeld umso wichtiger, technisch sichere Lösungen für den Datentransfer bereitzuhalten – schließlich können Daten über Leben und Tod entscheiden.

Bekannteste Beispiele sind die Kryptowährung Bitcoin und Smart Contracts für Versicherungen mit Ethereum. Die nächste Generation der Blockchain bildet die Grundlage zur Echtzeit-Vernetzung des Internet of Things. Die ersten Ausprägungen sind Iota Token und die DHG Chain.

Das Prinzip bringt kostenrelevante Implikationen für die Reliabilität abgerechneter Leistungen mit sich, da nur tatsächlich bestätigte Leistungen in die digitale Akte eingehen. Darüber hinaus kann der Gesundheitskunde Zugriffsrechte sehr gezielt und zeitlich begrenzt freigeben – und er kann später nachvollziehen, ob alle relevanten Informationen tatsächlich abgerufen und in die Diagnose eingeflossen sind.

<sup>4</sup> Zur Vertiefung des generellen Wandels zu einem „New Privacy by Design“ empfehlen wir die Lektüre der Trendanalyse des 2b AHEAD ThinkTanks (2014): <http://www.zukunft.business/forschung/trendanalysen/analyse/trendanalyse-was-kommt-nach-den-datenskandalen-the-new-privacy-by-design/>

Das oberste Gebot für den Umgang mit Gesundheitsdaten ist ein aufgeklärtes System des Datenmanagements. Die Daten werden zwar in der Cloud bzw. Fog gespeichert, können jedoch lediglich durch den Gesundheitskunden oder autorisierte Personen verwaltet werden. Sofern die Berechtigung zur Nutzung der Daten vorliegt, dürfen diese lediglich zur Erhöhung des Wohls des Gesundheitskunden innerhalb der vertraglich geregelten Grenzen verarbeitet werden. Der Kunde sollte darüber hinaus stets die Möglichkeit haben, seine Datenhistorie zu löschen – oder herunterzuladen, um sie eigenhändig zu archivieren oder an Dritte weiterzugeben. Schließlich ist und bleibt das Tabu die unerlaubte Weitergabe an Dritte zu kommerziellen, möglicherweise unerwünschten Zwecken.

#### Best Case Health Cloud

IBM Bluemix ist eine Cloud-Plattform as a Service. Entwickler können auf über 130 Cloud-Services zugreifen, um effizient mobile Apps wie auch Webanwendungen zu entwickeln. Auch Schnittstellen zu IBM Watson, einem der bekanntesten Systeme kognitiven Computings, sind in der Cloud implementiert. Durch die Anwendung von Cloud und kognitiven Technologien können neue Angebote für die Kunden der Krankenversicherungen realisiert werden. Die Bayerische Versicherungskammer nutzt Watson, um ihr Beschwerdemanagement zu optimieren. Die künstliche Intelligenz analysiert den Kern der Beschwerde und verschafft automatisiert Abhilfe.

### Vom Kundendialog zum Omnichannel-Management

Die Grundlage für jegliche datengetriebenen Geschäftsmodelle bildet ein ganzheitliches, unternehmensweites Kommunikationsprinzip nach dem Vorbild des Omnichannel-Managements. Es ist weitaus mehr als die Möglichkeit für Gesundheitskunden, über mehrere Kanäle in den Dialog mit dem Anbieter zu treten. Es setzt voraus, dass jegliche Datenpunkte durch sämtliche Kommunikationskanäle in Echtzeit miteinander verbunden sind und jede Stelle im Unternehmen nach Auftreten einer Kontaktaufnahme über die neuen Daten

Bescheid weiß. Diese Daten wiederum werden durch eine kognitive, künstliche Intelligenz ausgewertet, um Mitarbeitern der Versicherung jederzeit eine Empfehlung über weitere Beratungsschritte geben zu können.

Im Kern der Kommunikation stehen die Erwartungen und Verhaltensweisen jedes einzelnen Gesundheitskunden. Um ihn herum spannt sich ein Netz von Kontaktschnittstellen zum Gesundheitsförderer, welche untereinander in Echtzeit verknüpft sind, um jederzeit qualifizierte Antworten auf die Wünsche des Kunden liefern zu können – selbst wenn dieser sie noch nicht selbst formuliert hat. Dabei hat der Kunde an jedem Touchpoint die gleiche Wahrnehmung der Marke.

*„Ein Omnichannel-Management ist nur die Pflicht, nicht die Kür. Wenn Sie bei Ihrer Versicherung anrufen, erwarten Sie, dass sie weiß, wer Sie sind und welche Versicherungen Sie haben. Das ist in anderen Branchen selbstverständlich.“*

Jürgen Stoffel, Managing Director IT Hannover Re<sup>5</sup>

Die Voraussetzungen für Omnichannel-Management gehen weit über die Modernisierung der IT-Systeme einer Versicherung hinaus: Sie stellen die traditionelle Organisationsstruktur in arbeitsteilige Sparten auf eine neue Grundlage. Statt der isolierten Funktionsbereiche wie Kundendialog, Underwriting, Vertrieb oder Produktentwicklung bedarf Omnichannel-Management einer unternehmensübergreifenden und fluiden Organisation, um jegliche Kundendaten stets verlustfrei und effizient an die relevanten Bereiche übermitteln zu können und einen Mehrwert für den Kunden zu bewirken. Dafür kommen zwei Verwertungszwecke infrage: Die automatische, individuelle und situative Anpassung der Versicherungsbedingungen sowie die Erstellung neuer personalisierter Zusatzangebote zur prädiktiven Förderung des Wohls des Gesundheitskunden.

Für die Nutzer von adaptiven Versicherungsprodukten ist der elektronische Gesundheitsassistent, den sie in ihr digitales Assistenzsystem integrieren, der wichtigste Kommunikationskanal zu ihrer Versicherung. Im Economysegment sind vor allem der **bequeme Nicht-**

<sup>5</sup> Aus der 2b AHEAD Trendstudie „Die Zukunft der Versicherungen“ (2016), online unter: <http://www.zukunft.business/forschung/trendstudien/trendstudie/trendstudie-die-zukunft-der-versicherungen/>



**Sucher** und der **Verantwortungs-Delegierer** die Nutzer. Der Kunde hat hier eine große Auswahl zwischen vielen Anbietern elektronischer Gesundheitsassistenten. Für welchen er sich entscheidet hängt davon ab, wie bequem die Kommunikation mit dem Anbieter ist. Der Gesundheitsassistent ist in vielen Fällen der erste Touchpoint des Kunden mit einem adaptiven Versicherungsprodukt. Hier ist die Loyalität des Kunden noch sehr gering und er wechselt die Software, wenn er nicht zufrieden ist. Über eine Schnittstelle teilt der Kunde seine Daten mit dem Anbieter. Bereits hier müssen Versicherungen anfangen, so mit dem Kunden zu kommunizieren, wie er es vorzieht. Informationen und Angebote auf digitalem Weg, ansprechbar für den Kunden auf allen Kanälen. Wer und warum der Kunde sich meldet, weiß jeder Mitarbeiter an jedem Touchpoint. Eine Ansprache erfolgt grundsätzlich individuell und gezielt.

*„Kundenkommunikation ist einer der wichtigsten Bereiche, also alle Schnittstellen der Versicherung zu ihren Versicherten aus sämtlichen Kontaktpunkten, sodass der nächste Kontaktpunkt alle Informationen vorliegen hat zu diesem Versicherten, die entscheidend sein können in diesem Kontakt, in dem Gespräch, in dem Email-Verkehr, was auch immer da grade stattfindet. Ziel ist es, ein Gesamtbild des Versicherten zu haben und ihn optimal zu beraten.“*

Rhett Scheel, Technical Account Manager SAS

Die elektronischen Gesundheitsassistenten bieten den Kunden die Möglichkeit zur weitreichenden Selbstverwaltung seiner Daten. Diese Assistenten der Zukunft gehen weit über heutige Self-Services der etablierten Krankenversicherungen hinaus und ermächtigen den Gesundheitskunden zur vollen Kontrolle seiner Daten und beantworten automatisch Fragen der Kunden. Sie treten autonom mit Leistungserbringern in Kontakt, wenn dies aufgrund der Datenlage angemessen und vom Kunden gewünscht ist. Und sie werden selbstverständlich durchgehend durch den Gesundheitsförderer aktualisiert, um stets die neueste und sicherste Funktionalität zu bieten.

Krankenversicherungen haben es in den nächsten Jahren nicht mehr mit einem linearen Kauf- und Betreuungsprozess und einer seltenen Anpassung des Versicherungsschutzes bei Lebensphasenwechseln zu

tun. Der Kunde rückt in den nächsten Jahren ins Zentrum eines Netzes von Akteuren im Gesundheitsnetz. Das Ziel der einzelnen Akteure ist es, den Kunden vor Risiken zu schützen, das Eintreten von Schaden zu verhindern und den Schadensfall schnell und effizient zu regulieren. Neben den etablierten Versicherungsanbietern sind es auch andere Akteure, die versuchen werden, Schnittstellen in diesem Netz zu besetzen. Besonders attraktiv für den Kunden sind solche Akteure, die zum einen bei der Auswertung seiner Daten einen Mehrwert für ihn erzeugen und entsprechende Strukturen bereithalten und Services anbieten. Zum andern werden Kunden jenen Akteuren ihr Vertrauen schenken, die das Wissen über den Kunden zu seinem Nutzen an allen Kontaktpunkten bereithalten. Akteure, die diese Kundenerwartungen nicht erfüllen, werden vom Kunden in Zukunft nicht mehr berücksichtigt – neue Akteure mit digitaler Kompetenz und Agilität erzeugen hohen Druck auf die etablierten Versicherungsunternehmen.

### Von aufwendiger Organisation zur digitalen Company

Individualisierte Medizin und die prädiktive Versicherung stellt gelernte Funktionsweisen und Abläufe infrage. Das Verhältnis von Schadensabwicklung und Prävention hat sich seitens der etablierten Versicherungsunternehmen seit vielen Jahren nur graduell verändert. Die Automatisierung ermöglicht es, dass der Anteil der Abwicklung im Tagesgeschäft massiv an Bedeutung verlieren wird. Gleichzeitig sinkt der Bedarf nach Abwicklung und es steigt jener nach Präventionsmaßnahmen. Diese machen einen immer größeren Teil des Geschäfts aus. Und die dritte, neue Säule – die Gesundheitsoptimierung – wird bis 2030 eher einen geringen Teil des Geschäfts ausmachen, danach jedoch rasant an Bedeutung gewinnen.

### Automatisierung von Prozessen mithilfe von KI

Neue Technologien ermöglichen weitreichende Automatisierung und senken Kosten für Versicherer. Exkasso- und Underwritingabläufe werden in wenigen Jahren vollständig durch eine künstliche Intelligenz abgewickelt werden können, Kundendialog erfolgt zum Großteil automatisiert mit angelernten Chatbots (Robo Advisory), die

auf ausdrücklichen Kundenwunsch oder bei zu speziellen Fragen an einen menschlichen Kundenberater weiterleiten.

*„Das Gesundheitswesen ist ein Mekka für die Digitalisierung. Sehr viele Prozesse sind historisch und in Bezug auf Finanzierung und unterschiedliche Zuständigkeiten nicht kundenorientiert gewachsen. Sie haben sich um die Regulierung herum gebildet. Deshalb gibt es eine Unmenge von Verzerrungen, welche vom Kunden, vom Patienten nicht verstanden werden. Die Digitalisierung ermöglicht es den Akteuren im Gesundheitswesen, die Prozesse einfacher und entlang den Bedürfnissen der Kunden neu zu ziehen. Es geht nicht nur darum, die Produkte in der Versicherung vollständig neu zu designen, sondern den Kunden stärker in der Versorgungskette zu begleiten – ihn zu ‚engagen‘ – und alle dafür notwendigen Strukturen zu schaffen. ‚Ökosysteme‘ dürfte der Schlüssel dazu sein. Dies ist allerdings ein (noch) entfernteres Ziel, da Widerstand von vielen Seiten drohen wird.“*

Otto Bitterli, Verwaltungsratspräsident Sanitas Gruppe

Die Datenspeicherung wird ausschließlich online stattfinden, um die Daten jederzeit autorisierten Akteuren zur Verfügung stellen zu können. Der effiziente Schutz der Daten erfolgt durch Blockchain-basierte Systeme. Darüber hinaus erhalten die Systeme eine eigene Ebene der intelligenten Datenauswertung mit dafür spezialisierten Algorithmen wie IBM Watson. Um mit den enormen Datenmengen umgehen zu können, die von Gesundheitskunden in diese Systeme eingespielt werden, werden die herkömmlichen Serversysteme

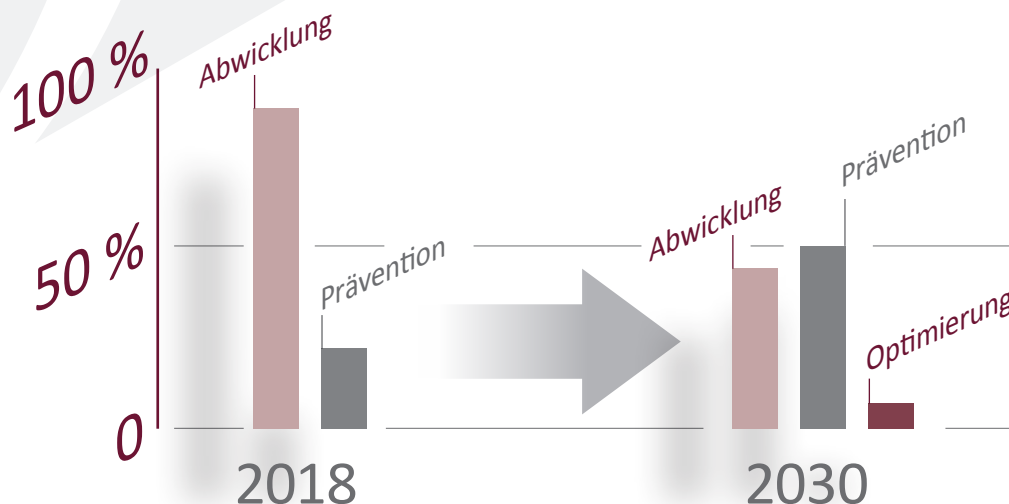
nicht in zufriedenstellender Geschwindigkeit ausreichen; Quantencomputer werden hier Abhilfe verschaffen. Sie basieren auf einer für Menschen schwer vorstellbaren exponentiellen Rechengeschwindigkeit, die sich vor allem zur Lösung spezieller Probleme oder zur Erstellung massiver Sicherheitshürden eignet.

*„Der technologische Durchbruch in der künstlichen Intelligenz ist erreicht; wer heute nicht in die Technologien lernender Algorithmen investiert, wird in zehn Jahren als Marktteilnehmer Schwierigkeiten haben.“*

Karl-Heinz Naumann, COO Ottonova AG

*„Das Gesundheitswesen hat viele Akteure. Patienten, Ärzte, Krankenversicherungen, Krankenhäuser, Rehakliniken und viele weitere Teilnehmer bilden ein großes Netzwerk, in dem zahllose Prozesse ablaufen, große Datenmengen ausgetauscht werden und gerade jetzt wichtige Zukunftsthemen wie Robotik, Machine Learning, künstliche Intelligenz und Sensorik Einzug halten. Ein wichtiger Aspekt an dieser Stelle ist der optimale Einsatz dieser Technologien, um effizient zu sein, Kosten zu sparen und schnell agieren zu können. Die Versicherungsnehmer – also die Patienten, um deren Gesundheit es schließlich geht – müssen optimal unterstützt werden, denn wir bewegen uns hier in einem Umfeld, in dem es um Leben und Tod geht, und in dem die Schnelligkeit, mit der reagiert wird, und die Qualität der Aktionen lebensnotwendig sind.“*

Werner Rieche, Geschäftsführer Software AG



## Andere Tätigkeitsprofile und neue Mitarbeiterstruktur

Die meisten Tätigkeitsprofile der Mitarbeiter in Versicherungsunternehmen werden sich in den kommenden Jahren grundsätzlich wandeln: viele Stellen in der Sachbearbeitung, allgemeiner Korrespondenz, im Kundendialog und im Underwriting werden wegfallen. Die Arbeitsrealität wird von Mensch-Maschine-Organismen geprägt sein. Die benötigten Kompetenzen drehen sich um einzelne Fälle und die Mitarbeiter benötigen vor allem die Fähigkeit, auf diese Einzelfälle eingehen zu können und eine Lotsen-Funktion für die Gesundheitskunden einzunehmen. Insgesamt kehrt sich der Anteil der Stellenbeschreibungen mit IT-Fachqualifikation um, was einerseits weitreichende Weiterbildungsmaßnahmen erfordert und andererseits das Personalmanagement vor die Herausforderung stellt, branchenübergreifend im Wettbewerb mit Industrie- und Technologieunternehmen um die besten Informatiker zu bestehen.

*„Heute haben wir Leute und Systeme, die Rechnungen prüfen, die alle Versicherten gleich behandeln und kontrollieren müssen, ob die ‚Tarife‘ (Tarmed, DRG) stimmen. Es gibt aktuell in unserer Unternehmung sehr viele abwicklungsorientierte Tätigkeiten. Vieles wurde in der Vergangenheit mit der Automatisierung / Dunkelverarbeitung bereits vom Menschen auf die Systeme übertragen. Jetzt stehen wir zu Beginn der nächsten Stufe: Die Entwicklung einer datengetriebenen, intelligenten Maschine, welche personalisierten Mehrwert für den einzelnen Kunden ausgeben kann. Und das wird einen ganz großen Veränderungsprozess auslösen. Es stellen sich viele Fragen bezüglich der Anzahl der benötigten Mitarbeiter, der Fähigkeiten, die über die Zeit aufgebaut werden müssen, wie wir den Schritt von sozialstaatlicher Gleichmacherei zur verstärkten Individualisierung schaffen und welche Rollen Aufsichtsinstanzen dann noch spielen.“*

Otto Bitterli, Verwaltungsratspräsident Sanitas Gruppe

*„In den transaktionsorientierten Prozessbereichen werden wir durch Einsatz moderner Technologien (u.a. künstlicher Intelligenz) zukünftig weniger Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter benötigen. Da sollten wir nicht drumherum reden. Insbesondere in den Leistungsbereichen eröffnet dies aber die große Chance, unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stärker als „Gesundheitslotsen“ einzusetzen und unseren Kunden wirksame Gesundheits- und Präventionsprogramme anzubieten. Darüber hinaus kann mehr Zeit und Qualität in die anspruchsvolle Prüfung der medizinischen Notwendigkeit investiert werden. Diese Transformation stellt hohe Anforderungen an unsere Führungskräfte und die Ausbildung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Eine frühzeitige und professionelle Begleitung des Veränderungsprozesses ist deshalb unverzichtbar.“*

Dr. Mirko Tillmann, COO Central Krankenversicherung



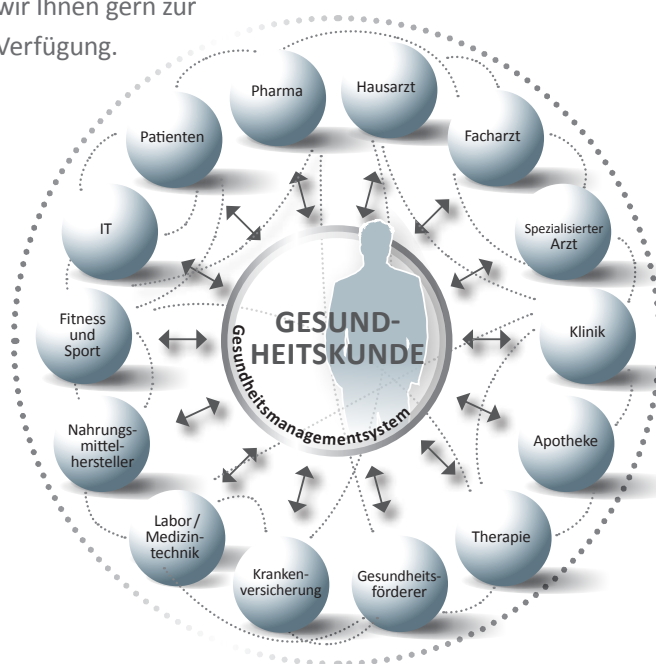
# STRATEGIEEMPFEHLUNGEN

So stellen Sie sich zukunftssicher auf

Diese Trendstudie skizziert das Zukunftsbild der Krankenversicherungen auf der Grundlage empirischer Methoden der Trendforschung und des Innovationsmanagements. Klassische Rollen der Gesundheitsbranche werden in der Welt der individualisierten Medizin und adaptiven Versicherung völlig neu ausgehandelt. Gesundheitskunden erwarten in Zukunft eine grundsätzlich individuelle Behandlung von ihren Anbietern und vertrauen demjenigen, der ihre Daten transparent und im Sinne einer proaktiven Gesundheitsförderung managt. Der technologische Fortschritt bietet zahlreiche Instrumente für neue und etablierte Versicherer, sich durch interne Transformation und neue Versorgungs- und Kommunikationsmittel vom Wettbewerb abzuheben.

Der Transformationsdruck auf etablierte Akteure steigt, denn der erwartete Zustand unterscheidet sich zum Teil erheblich vom heutigen. Versicherer, die in zehn Jahren eine führende Marktposition einnehmen möchten, müssen bereits heute große Schritte vorbereiten. Die Checkliste in der Management Summary enthält **kurzfristig notwendige Basis-Empfehlungen**, welche als Mindestanforderungen für heute fortschrittliche Versicherer zum state-of-the-art gehören. An dieser Stelle lesen Sie darüber hinaus **sieben mittelfristig wirksame Extra-Empfehlungen** und **fünf langfristig herausragende Exzellenz-Empfehlungen**. Bei der Konkretion und beim Transfer dieser Strategieempfehlungen in Ihr

Unternehmen, bei der Entwicklung Ihrer persönlichen Transformationsstrategie und deren Umsetzung stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.



## Mittelfristige Extra-Empfehlungen

1. Bauen Sie ein Parallelunternehmen auf, in welchem Sie die Krankenversicherung der Zukunft „from scratch“ aufbauen. Starten Sie mit einem kleinen Team und transferieren schrittweise Ihre Beschäftigten ins neue Konstrukt. Das neue Unternehmen ersetzt in zehn Jahren Ihr heutiges Gerüst.

2. Berechnen Sie die Beiträge Ihrer Gesundheitskunden neu: individuell, situativ flexibel und gemessen an deren Bereitschaft zum Teilen ihrer Daten.
3. Übertragen Sie die Macht der Daten an Ihre Kunden. Schützen Sie die Daten, Verträge und Transaktionen mittels Smart Contracts (Blockchain) vor Manipulation, unautorisiertem Zugriff und Betrug.
4. Automatisieren Sie Ihren Kundenservice (Robo Advisory) und sämtliche Verwaltungs- und Underwriting-Prozesse. Bilden Sie die heutigen Mitarbeiter zu Coaches weiter.
5. Stellen Sie Ihren Kunden und deren Familienmitgliedern individualisierte und automatische E-Learning-Angebote zur Verfügung – höhere Allgemeinbildung ist gut für die Gesundheit.
6. Entwickeln Sie ein lukratives Geschäftsmodell für Telemedizin. Ein Ansatz: Sie ermitteln in Echtzeit die Auslastung der Leistungserbringer und statten diese mit dem nötigen Equipment aus, um Anamnese und Diagnose mittels Videoübertragung zu realisieren. Gesundheitskunden loggen sich bei Bedarf auf Ihrer Plattform ein und werden mit einem freien, geeigneten Leistungserbringer verbunden. Stellen Sie den Gesundheitskunden ggf. Selbstdiagnose- und/oder Augmented Reality-Geräte zur Verfügung. Beginnen Sie außerdem ein Pilotprojekt für einen Hol- und Bringservice zu Leistungserbringern mit autonomen Fahrzeugen.
7. Entwickeln Sie ein lukratives Geschäftsmodell für Ambient Assisted Living. Ein Ansatz: Sie vernetzen alle nötigen Dienstleister von Leistungserbringern über Elektroinstallateure bis zu Smart Home-Ausstattungen. Die Gesundheitskunden übernehmen die Kosten auf Wunsch mit Ratenzahlung oder Leasingmodellen, ein weiterer Anteil wird aus Fondsgeldern und staatlichen Zuschüssen finanziert.

## Langfristige Exzellenz-Empfehlungen

8. Versetzen Sie sich in die Lage, Ihren Kunden in Echtzeit deren Gesundheitswert zu nennen und personalisierte Präventions- und Optimierungsangebote zu unterbreiten.
9. Statten Sie Ihre Kunden mit möglichst vielen Sensoren aus. Erheben Sie Bewegungs- und Umweltdaten, um ein allumfassendes Bild von der Lebenssituation zu erhalten und den Gesundheitsscore zu präzisieren. Diese Daten verwenden Sie für die Prävention und Optimierung des Wohlbefindens der Kunden.
10. Seien Sie das Amazon der Krankenversicherer: Sie organisieren Hersteller gesundheitsfördernder und -optimierender (Lebens-)Mittel auf einer digitalen Plattform. Ihre Kunden kaufen die Produkte und erhalten bessere Empfehlungen sowie günstigere Beiträge, wenn sie mehr Daten freigeben. Die Hersteller zahlen eine Verkaufsprovision und tragen somit zur Finanzierung des Systems bei.
11. Beginnen Sie so schnell wie möglich mit einem Pilotprojekt mit Quantencomputern, um schneller als jeder Wettbewerber Riesige Datenmengen auszuwerten und Ihre Systeme gegen potenzielle Bedrohungen abzusichern.
12. Seien Sie die erste Versicherung, die die Transplantation 3D-gedruckter Organe finanziert – kurativ und präventiv. Auf Wunsch auch zur Leistungsoptimierung und Lebensverlängerung.

# SCHLUSSWORT

Wie die Gesundheitsversorgung in Zukunft aussehen wird, kann aufgrund der vielfältigen Faktoren, die diese Veränderungen beeinflussen, heute nicht mit Bestimmtheit beschrieben werden. Sicher ist aber und das zeigt diese Studie: Die digitale Transformation wird in keiner Weise vor der Gesundheitsbranche halt machen. Im Gegenteil: Sie birgt ein riesiges Potential, die Branche und all ihre etablierten Wertschöpfungsketten und –prozesse in den nächsten Jahren mächtig auf den Kopf zu stellen. Heutige Denkmuster, die bestehenden traditionellen Beziehungen zwischen Ärzten, Patienten und Krankenversicherungen oder auch die Kommunikation werden sich stark verändern. Auch die Gesundheitsversorgung an sich ist davon nicht ausgenommen. Es eröffnen sich komplett neue Wege, wie und durch wen Menschen zukünftig behandelt – oder sollen wir doch besser sagen gesunderhalten – werden.

## **Das Teilen von Gesundheitsdaten beschleunigt den medizinischen Fortschritt**

Auf Basis von Big-Data bzw. Künstlicher Intelligenz können beispielsweise unstrukturierte Daten systematisch ausgewertet und miteinander verknüpft werden. Somit lassen sich Krankheiten schneller erkennen und Risiken werden identifiziert, bevor sie überhaupt entstehen. Diese neuen Technologien können Millionen Menschenleben retten. Jeder von uns kann mit seinen Gesundheitsdaten einen Teil dazu beitragen, die Gesellschaft gesünder zu machen. Dabei darf der Schutz von sensiblen Gesundheitsdaten nicht ignoriert werden. Wer einmal ernsthaft erkrankt ist, hat die Erfahrung gemacht, dass er alles tun wird, um wieder gesund zu werden. Im Umkehrschluss wird klar: Eigene Daten zur Verbesserung von Behandlungen nicht teilen zu wollen, ist ein Privileg der Gesunden. Die zentrale Herausforderung besteht darin, jedem transparent zu machen, wie alle vom Teilen ihrer eigenen Daten profitieren können, ohne die hohen Anforderungen an den Schutz dieser Daten zu vernachlässigen. Genau hier spielen die Versicherten selbst die wichtigste Rolle. Kein anderer kann besser darüber entscheiden, wer auf welche Daten Zugriff haben soll.

Spannend wird die Frage sein, wie es gelingen kann, sich in einer zunehmend komplexen und digitalen Welt zurechtzufinden und Herr der eigenen Daten zu bleiben. Hier gilt es, Verantwortung für die Versicherten zu übernehmen und im Datenschlingel beratend zur Seite zu stehen.

## **Das Solidarprinzip wird auch zukünftig Bestand haben**

Wenn die gesamte Gesellschaft davon profitiert, dass Daten miteinander geteilt werden, sehen wir das als eine Weiterentwicklung des Solidarprinzips an. Wie Willy Brandt schon sagte: „Gerade wer das Bewahrenswerte bewahren will, muss verändern, was der Erneuerung bedarf“. Das Bewahrenswerte des Solidarprinzips ist, dass die Menschen auch zukünftig füreinander eintreten wollen. Dass dies auch nach mehr als 100 Jahren so ist, zeigt sich im Zeitgeist der Menschen sowie in der aktuellen Diskussion um das System der Sozialversicherung und dessen Grundlage. Um zukunftsfähig zu bleiben, muss sich jedoch auch das Solidarprinzip in Zeiten digitaler Transformation weiterentwickeln. Wenn es gelingt, das Solidarprinzip um die Dimension des Teilens von Daten zu erweitern, wird der Solidargedanke als Säule unseres Gesundheitssystems auch weiterhin Bestand haben.

## **Wir wollen Prävention neu denken**

Wir stehen im Gesundheitswesen vor einem Paradigmenwechsel: Statt nahezu alle verfügbaren Kräfte und Mittel auf die Heilung von Krankheiten zu konzentrieren, wird der Fokus zukünftig auf der Prävention, dem Vorbeugen von Krankheiten, liegen. Dass wir uns den Namen Gesundheitskasse gegeben haben, hat einen ganz klaren Grund: Wir sind auf dem Gebiet der Prävention bereits sehr aktiv und wissen: Das Vorbeugen von Krankheiten hat heute eine höhere Bedeutung als je zuvor.

Die Menschen werden von Generation zu Generation älter, gleichzeitig nehmen chronische Krankheiten und

die Anforderungen im Arbeitsleben zu. Viele begreifen Krankheit als Schicksal, das den einen trifft, den anderen vielleicht nicht. Auch wenn wir nicht alles in der Hand haben, können wir mit unseren Entscheidungen beeinflussen, wie lange wir leben und vor allem wie wir leben – ob wir rauchen oder nicht, regelmäßig Sport treiben oder lieber auf dem Sofa sitzen.

Der Anteil der Menschen, die ihre Gesundheit aktiv managen wollen, nimmt immer mehr zu. Gesundheit wird zunehmend zu einer Schlüsselressource. Die Menschen wollen diese Ressource steuern: aufgeklärt, proaktiv und individuell. Sie sind nicht nur bereit, sich an der Optimierung der eigenen Gesundheit zu beteiligen, sie wollen selbst Verantwortung übernehmen und teilhaben.

Das beinhaltet sowohl den Zugang zu Informationen als auch die Möglichkeit, beispielsweise am Behandlungsprozess beteiligt zu sein und mit Ärzten auf Augenhöhe agieren zu wollen. Die digitale Transformation wirkt hier als Katalysator und eröffnet Wege, die vor Jahren noch nicht denkbar waren. Der selbstbewusste Gesundheitskunde wünscht sich das nicht nur, er fordert es ein. Diese Bottom-up Bewegung bringt eine deutliche Dynamik in die Entwicklungen auf dem Gesundheitsmarkt. Fitnesstracker und -apps sind bereits heute weit verbreitet. Sie bieten einen Überblick über die eigene körperliche Ertüchtigung und können so Nutzer auf eine oftmals spielerische Art und Weise motivieren, mehr für die eigene Gesunderhaltung zu tun.

Bisher gibt es nur wenige Angebote der gesetzlichen Krankenversicherungen, die Eigeninitiative honorieren und damit einen Beitrag leisten, um diese positiv zu verstärken. Als Gesundheitskasse haben wir uns aber genau dies zur Aufgabe gemacht. Unterstützt durch eine App können unsere Versicherten bereits heute von der Bonifizierung unterschiedlichster gesundheitsförderlicher Maßnahmen profitieren und ihre Gesundheit selbst in die Hand nehmen. Neben klassischen Präventionsmaßnahmen bildet die körperliche Ertüchtigung dabei eine zentrale Säule unseres digitalen Bonusprogrammes.

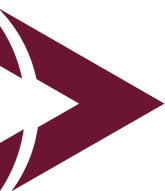
## Es bedarf eines Lotsen im Gesundheitswesen

Wenn es gelingt, die Chancen der digitalen Transformation mit unseren langjährigen Erfahrungen im Bereich der Prävention zu vereinen, können wir den Herausforderungen der Zukunft proaktiv begegnen. Für die Gestaltung des Paradigmenwechsels von Kuration zu Prävention haben wir die besten Voraussetzungen. Wir begleiten unsere Kunden von Beginn ihres Lebens bis zum Tod, unterstützen sie in allen gesundheitlichen Fragestellungen und sind in jeder Lebenslage für sie da. Somit wissen wir, was unsere Kunden bewegt und das nicht nur im Krankheitsfall.

Heute erleben Versicherte an vielen Stellen eine zerklüftete, nicht abgestimmte Versorgung und müssen unnötige Wege und einen mangelhaften Informationstransfer zwischen den handelnden Akteuren in Kauf nehmen. Eines der größten Potentiale besteht aus Sicht unserer Kunden darin, Transparenz zu Informationen und Abläufen im Gesundheitswesen herzustellen. Durch die enge Vernetzung, beispielsweise mit Krankenhäusern, Ärzten, Pflegeeinrichtungen oder auch Fitnessstudios, laufen bei uns alle Fäden und Informationen zusammen, aus denen sich die Bedürfnisse unserer Kunden in ihrer spezifischen Situation ableiten lassen. Mit diesem Wissen können wir für unsere Kunden die Rolle eines Lotsen übernehmen und für Orientierung sorgen. Eine zentrale Voraussetzung dafür wird die Schaffung eines zentralen Gesundheitsnetzwerks sein. Künftig wollen wir uns daran messen lassen, ob es uns damit gelingt, Menschen jeden Alters und unabhängig von ihrer sozialen Situation dabei zu unterstützen, etwas für ihre Gesundheit zu tun und länger gesund zu bleiben.



Dr. Stefan Knapfer  
Kooperationspartner & Vorstand  
AOK PLUS – Die Gesundheitskasse für Sachsen und Thüringen



# DIE KOOPERATIONSPARTNER

---



Der 2b AHEAD ThinkTank ist Europas größtes unabhängiges Zukunftsforschungsinstitut. Hier arbeiten Wissenschaftler und Strategieberater. Für seine Kunden analysiert der 2b AHEAD ThinkTank in wissenschaftlichen Trendstudien die Chancen und Risiken der Trendentwicklungen individuell für deren Geschäft. Dabei analysiert er nicht nur innerhalb einer Branche, sondern über Branchengrenzen hinaus alle Akteure, die die Zukunft des jeweiligen Geschäftsmodells prägen. Mit seinen Analysen hilft der 2b AHEAD ThinkTank seinen Kunden zu verstehen, wer ihre Welt treibt und aus welchem Grund.

Ansprechpartner:

**Michael Carl**  
 Managing Director Research & Consulting  
 2b AHEAD ThinkTank GmbH

Spinnereistrasse 7 | Halle 20  
 04179 Leipzig  
 Telefon: +49 341 124 796 10  
 E-Mail: michaelcarl@2bahead.com



**Die Gesundheitskasse  
 für Sachsen und Thüringen.**

Die AOK PLUS versichert nahezu jeden zweiten Menschen in Sachsen und Thüringen. Die Gesundheitskasse setzt sich für eine flächendeckende medizinische Versorgung ein und arbeitet an nachhaltigen Gesundheitslösungen für beide Freistaaten. Gesundheitsförderung und Prävention zählen seit mehr als 25 Jahren zum Markenkern der AOK PLUS. Neben einem umfangreichen Leistungsangebot bietet die Gesundheitskasse mit über 140 Filialen einen persönlichen und individuellen Service vor Ort.

Über 6.800 Mitarbeiter sind für die ca. 3,2 Millionen Kunden und rund 150.000 Firmenkunden da. Die AOK PLUS ist damit in ihrer Region die größte und in ganz Deutschland derzeit die siebtgrößte gesetzliche Krankenkasse.

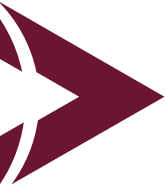
Ansprechpartner:

**Max Wiedemann**  
 Geschäftsbereichsleiter Strategie/  
 Innovation

AOK PLUS – Die Gesundheitskasse für  
 Sachsen und Thüringen

Sternplatz 7  
 01067 Dresden  
 Telefon: +49 800 10590 14156





# DIE METHODEN

## Delphi-Methode und qualitative Experten-Interviews

Bei der hier vorliegenden Studie handelt sich um eine qualitative, empirische Trendstudie auf Basis der Delphi-Methode. Dies ist eine nach dem antiken Orakel benannte Methode der Zukunftsforschung. Sie wurde Mitte des letzten Jahrhunderts in den USA entwickelt und wird zur Ermittlung von Prognosen verwendet. Da in den heutigen, komplexen Zeiten kaum noch ein einzelner Experte in der Lage ist, mehrere sich beeinflussende Expertisenfelder zu überblicken, werden in einer Delphi-Studie mehrere Fachleute mit spezialisiertem Wissen um ihre Einschätzungen gebeten. Die Befragung läuft über einen zweistufigen Prozess.

Während in der ersten Befragungswelle die Experten einzeln und individuell um ihre Einschätzung zu bestimmten Thesen entlang eines leitfadengestützten Experteninterviews gebeten werden, bekommen sie in der zweiten Befragungsrunde die aggregierten Ergebnisse der vorhergehenden Runde mitgeteilt. Den Experten ist freigestellt, ob sie bei ihren erneuten Einschätzungen des Sachverhaltes die Ergebnisse der vorhergegangenen Welle mit in die eigenen, neuen Einschätzungen einfließen lassen oder ob sie bei ihrer Einschätzung aus der ersten Welle bleiben.

Von besonderer Wichtigkeit bei diesem wissenschaftlichen Herangehen ist die Auswahl der Experten. Aus diesem Grund wurde nach einem ausführlichen Desk-Research der bereits vorliegenden Vorgängerstudien in einem Workshop-Format zunächst der sogenannte Trendcycle erarbeitet, also eine Aufstellung all jener Unternehmen innerhalb und außerhalb der Branche, die so ressourcenstark sind, dass ihre heutigen strategischen Entscheidungen einen wesentlichen Einfluss auf die Zukunft der Branche haben ... entweder weil

andere Akteure ihnen folgen werden ... oder weil sie mit ihrer Marktmacht ihre Geschäftsmodelle beeinflussen können. Aus jeder relevanten Akteursgruppe wurde ein Experte ausgewählt, der nicht nur über sein Unternehmen sprach, sondern in der Lage war, einen Überblick über seine Akteursgruppe zu geben. Bei den Experten handelt es sich um Beteiligte aus der Versicherungsbranche, Technologieanbieter, Angreifer außerhalb der klassischen Branche der Versicherungsdienstleistungen.

In den beiden Befragungswellen wurden dann die Investitionsentscheidungen, Geschäftserwartungen und Trendaussagen von Experten auf Basis von leitfadengestützten Experteninterviews analysiert und ausgewertet. Insgesamt wurden 21 Experten ausgewählt. Die Experten wurden jeweils in Einzelgesprächen mit Thesen konfrontiert und zu ihren Einschätzungen der Zukunftsentwicklungen befragt. In der Folge wurden die Expertenaussagen einer qualitativen Analyse unterzogen und in folgende drei Trendfelder strukturiert: Individualisierte Medizin, Akteure und Rollen, Prädiktive Gesundheitsversicherung. Die Trendfelder verdichten die wesentlichen Aussagen der Experten über die Krankenversicherung der Zukunft.

Zum Abschluss der Studie wurden aus den Trendfeldern Strategieoptionen für die Akteure abgeleitet. Diese Empfehlungen basieren auf einer Synthese der Trendfeldexploration, der Aussagen der Experten, der darauf aufbauenden Zukunftsszenarien sowie der Expertise des 2b AHEAD ThinkTanks in Strategien des Innovationsmanagements.

# DIE EXPERTEN

Investitionsentscheider, Strategiechefs, Zukunftsexperten.  
 Zu den Experten zählen unter anderem:



## Silke Agena

Senior IT Architect bei IBM Deutschland

Silke Agena betreut im IBM-Versicherungsbereich Krankenkassen und stärkt deren Innovationsfähigkeit insbesondere hinsichtlich kognitiver Systeme. Wir sprachen mit ihr über Chancen und Grenzen der Technologie und zur KI-Auswertung von Big Data.

TrendCycle:  
 Technologie  
 und Entwicklung /  
 kognitive Systeme



## Aubrey de Grey

Chief Science Officer bei SENS Research Foundation & Vice President of New Technology Discovery bei AgeX Therapeutics

Aubrey de Grey ist eine Koryphäe der Langlebigkeitsforschung und strapaziert die Denkkapazitäten herkömmlicher Mediziner. Wir trafen ihn in Madrid und unterhielten uns vor allem über die Grenzen menschlichen Lebens und den Weg dahin.

TrendCycle:  
 Technologie und  
 Entwicklung



## Otto Bitterli

Verwaltungsratspräsident bei der Sanitas Gruppe

Otto Bitterli ist Verwaltungsratspräsident der Schweizer Sanitas Gruppe, ein Vorreiter auf dem Gebiet personalisierter Echtzeit-Dienstleistungen und proaktiver Krankenversicherungen. Für unsere Studie haben wir vor allem über KI-Datenauswertung diskutiert.

TrendCycle:  
 Wettbewerber /  
 Krankenversicherung



## Rene Hartmann

Account Manager – Gesetzliche Krankenkassen, SAS Institute GmbH

Mit René Hartmann, SAS-Spezialist für Gesetzliche Krankenkassen, haben wir insbesondere über Analysesoftware, Datenschutz und Datennutzung sowie Kooperationsmodelle von Krankenkassen gesprochen.

TrendCycle:  
 Zulieferer /  
 Analysesoftware



## Dror Sam Brama

CEO bei Logical Form & DNA.Bits

Dror Sam Brama ist CEO und Gründer von DNA.Bits, einem israelischen Start-up zur Blockchain-gestützten Genomsequenzierung. Er bewertete die Thesen der zweiten Befragungswelle mit technologischem Schwerpunkt.

TrendCycle:  
 Technologie und  
 Entwicklung /  
 Blockchain



## Manuel Heuer

Operationeller Leiter (COO) bei Dacadoo AG

Dacadoo-COO Manuel Heuer bewertete die Thesen der zweiten Befragungswelle mit seinem Fachwissen in den Bereichen der individuellen Gesundheitsmessung sowie der Medizintechnik.

TrendCycle:  
 Technologie und  
 Entwicklung /  
 Gesundheitsmessung,  
 -vorsorge



## Dr. Gabor Forgacs

Scientific Founder & Chief Scientific Officer bei Modern Meadow, Inc. & Scientific Founder bei Organovo & Professor der Biologie und Physik

Dr. Gabor Forgacs entwickelte die ersten Prototypen künstlich gezüchteter Organe und realisiert individuellen Organersatz für Menschen in den kommenden Jahren.

TrendCycle:  
 Technologie und  
 Entwicklung



## Lars Hinrichs

Founder von Apartimentum & CEO bei Cinco Capital

Cinco Capital greift mit seinem Apartimentum – dem Smart Home zur Miete – den bestehenden Wohnungsmarkt an und wird Teil des Gesundheitsnetzes. Lars Hinrichs hat uns die gesundheitlichen Aspekte der neuen Wohnwelten erläutert.

TrendCycle:  
 Angreifer /  
 Smart Home



# DIE EXPERTEN

Investitionsentscheider, Strategiechefs, Zukunftsexperten.

Zu den Experten zählen unter anderem:



## Dr. med. Johannes Jacubeit

Sprecher der Fraunhofer-Allianz Ambient Assisted Living (AAL)

Dr. Johannes Jacubeit treibt mit LifeTime die Digitalisierung von Standardprozessen u.a. in Kliniken und Arztpraxen voran, um den Datenaustausch zwischen Patienten und Leistungserbringern zu erleichtern. Wir befragten ihn vor allem zu Datenmodellen und -schutz sowie der Rolle der Krankenversicherer.

TrendCycle:  
Zulieferer, Technologie  
& Entwicklung



## Thomas Norgall

Founder & CEO bei LifeTime / connected-health.eu GmbH

Ambient Assisted Living als Rettung der ambulanten Pflege? Thomas Norgall gewährte uns tiefe Einblicke in alle Aspekte, Treiber und Blockaden im deutschen Gesundheitssystem, welches den Ernst der Lage noch nicht erkannt hat.

TrendCycle:  
Technologie und  
Entwicklung / Ambient  
Assisted Living



## Ulla Kieserg

Executive IT Architect & Industry Unit Technical Leader Geschäftsbereich Versicherungen bei IBM Deutschland GmbH

Mit Ulla Kieserg haben wir ausführlich über New Privacy by Design und individualisierte E-Health-Angebote gesprochen. Ein weiterer Schwerpunkt betraf die Möglichkeiten und Grenzen der KI-Auswertung von Kundendaten.

TrendCycle:  
Technologie und  
Entwicklung /  
KI-Auswertung von  
Big Data



## Peter Ohnemus

President & CEO bei Dacadoo AG

Peter Ohnemus ist der Gründer der ersten mobilen, digitalen Plattform für individuelle Gesundheitsmessung und -vorsorge außerhalb der klassischen Versicherungsindustrie. Dacadoo versteht sich als Gesundheitsförderer, Zulieferer der etablierten Versicherer und Pionier der individualisierten Medizin.

TrendCycle:  
Technologie und  
Entwicklung / Gesund-  
heitsmessung, -vorsorge



## Prof. Dr. Dr. Arkadiusz Miernik

Oberarzt & Leiter Sektion Urotechnologie beim Universitätsklinikum Freiburg

Prof. Dr. Dr. Arkadiusz Miernik diskutierte mit uns beim 2b AHEAD Zukunftskongress über die Zukunft des Gesundheitsmarktes sowie die zu hohen Grenzen des Datenschutzes, welche die Personalisierung der Medizin blockiert.

TrendCycle:  
Leistungserbringer



## Werner Rieche

Geschäftsführer bei Software AG Deutschland

Mit Werner Rieche sprachen wir vor allem über die Vorteile für Krankenversicherungen durch Automatisierung und Algorithmen künstlicher Intelligenz. Er sieht Softwareanbieter in der Pflicht, den Gesundheitsmarkt mit zu gestalten.

TrendCycle:  
Zulieferer / Software  
für Krankenversicherungen



## Karl-Heinz Naumann

COO & CIO bei Ottonova Holding AG

Mit Karl-Heinz Naumann haben wir vor allem die Vor- und Nachteile eines modernen Omnichannel-Kundendialogs besprochen. Darüber hinaus setzte er maßgebliche Impulse in den Bereichen Automatisierung und anbieterübergreifende Kommunikation.

TrendCycle:  
Angreifer / Digitale  
Krankenversicherung



## Prof. Dr. Robert Riener

Professor für Sensomotorische Systeme & Leiter des Dept. für Gesundheitswissenschaften und Technologie der ETH Zürich & Initiator des Cybathlons

Er ist der Gründer des Cybathlons und einer der wichtigsten Vorreiter auf dem Gebiet der Robotik, Exoskeletten, Prothetik und Orthetik. Wir sprachen mit Prof. Dr. Robert Riener über die Möglichkeiten der Technologien und die Eintrittszeiträume.

TrendCycle:  
Technologie und  
Entwicklung / Robotik

# DIE EXPERTEN

Investitionsentscheider, Strategiechefs, Zukunftsexperten.

Zu den Experten zählen unter anderem:



## Dr. Roman Rittweger

CEO & Founder von Ottonova Holding AG

Dr. Roman Rittweger gründete und leitet Ottonova, eine digitale private Krankenversicherung mit höherer Innovationsgeschwindigkeit. Er ist überzeugt, dass IT-Systeme und Denkstrukturen der etablierten Krankenversicherungen in gleichem Maße Hürden für ein modernes Gesundheitssystem darstellen.

TrendCycle:  
Angreifer / Digitale  
Krankenversicherung



## Dr. Mirko Tillmann

Vorstandsmitglied & COO bei Central Krankenversicherung AG

Dr. Tillmann trug maßgeblich zur Studie durch die Innensicht einer PKV bei. Besonders die Themen Rollenwandel der Versicherer zu Lotsen, die individuelle Customer Journey sowie Effizienzgewinne durch Automatisierung und KI standen im Fokus des Gesprächs.

TrendCycle:  
Wettbewerber / Private  
Krankenversicherung



## Rhett Scheel

Technical Account Manager & Account Advisor für die GKV bei SAS Institute GmbH

Mit Rhett Scheel, SAS-Spezialist für Gesetzliche Krankenkassen, diskutierten wir ausgiebig die Chancen und Risiken durch die Übertragung intimer Daten, die Grenzen und Möglichkeiten moderner Analysesoftware sowie Kooperationsmodelle von Krankenkassen.

TrendCycle:  
Zulieferer / Software,  
Automatisierung



## Dr. Jun Wang

CEO bei iCarbonX

Dr. Jun Wang ist einer der Pioniere der Genomsequenzierung und gründete und leitete unter anderem das Beijing Genome Institute. Mit iCarbonX kombiniert er künstliche Intelligenz und individuelle Genanalysen.

TrendCycle:  
Technologie und  
Entwicklung



## Reto Schegg

Member of the Board & CEO bei healthbank innovation AG & Gründer & Geschäftsführer bei scheggpartner GmbH

Reto Schegg nahm uns im Interview mit in die Tiefen der Blockchain-Technologie sowie zu Anwendungen auf Basis von Smart Contracts. Healthbank sieht seine Zielsetzung darin, dem mündigen Gesundheitskunden eine Plattform zu bieten, über die er entscheiden kann, wann und mit wem er welche seiner Gesundheitsdaten teilt.

TrendCycle:  
Technologie /  
Blockchain,  
Smart Contracts

# DIE AUTOREN

Wissenschaftler, Trendforscher, Strategieberater

## Michael Carl



Michael Carl leitet als Managing Director Research & Consulting den Forschungsbereich beim 2b AHEAD ThinkTank. Er verantwortet die methodische und inhaltliche Konzeption der Zukunftsstudien des 2b AHEAD ThinkTanks, betreut deren Realisierung und leitet die Entwicklung individueller kundenspezifischer Strategieempfehlungen. Er ist gefragter Keynote-Speaker zu Trend- und Zukunftsthemen. Nach seinem Studium der Theologie in Deutschland und Großbritannien war Michael Carl journalistisch tätig und hat als Redakteur und Moderator bei

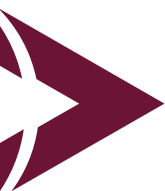
verschiedenen öffentlich-rechtlichen und privaten Radiosendern gearbeitet. Auf einige Jahre als persönlicher Referent einer ARD-Hörfunkdirektorin folgte der Wechsel in den Entwicklungsbereich. Zunächst baute er das Strategiebüro des Rundfunks Berlin-Brandenburg auf und war als dessen Leiter verantwortlich für große Struktur-, Strategie- und HR-Projekte. Darüber hinaus war er als selbständiger Berater für Strategie- und Organisationsentwicklung tätig. Seine Leidenschaft gehört der Musik und seinem Literatur-Blog.

## Kai Arne Gondlach



Kai Arne Gondlach ist Senior Researcher beim 2b AHEAD ThinkTank. Er konzipiert und realisiert die Zukunftsstudien von 2b AHEAD und entwickelt die Methoden des Studienbereichs weiter. Neben der wissenschaftlichen Arbeit im Institut inspiriert der Keynote-Speaker seine Zuhörer und lockt sie mit unbequemen Prognosen aus ihrer Komfortzone. Schließlich erarbeitet er in Change-Projekten mit den Kunden der Denkfabrik innovative Strategien und Konzepte. Vor 2b AHEAD studierte er Soziologie, Politik und Zukunftsfor-

schung in Potsdam und Berlin und war seit dem Abitur viele Jahre als selbstständiger Webentwickler und PC-Berater tätig. Er hat unterschiedliche Stationen in Beratungsunternehmen und der Konzernstrategie eines großen deutschen Mobilitätsanbieters gemacht, um anschließend das Marketing und Innovationsmanagement in einem Berliner Verlags-Start-up aufzubauen. In seiner Freizeit musiziert er mit Gitarre, Klavier und Gesang, spielt Squash oder entdeckt als Fahrrad- oder Rucksacktourist die Welt.



# LITERATUR, STUDIEN, ARTIKEL

## Places of Inspiration

- Bandodkar; A. J. (2016): Printed Wearable Electrochemical Sensors for Healthcare Monitoring.** Dissertation: University of California.
- Bitterli, O. (2015): Künstliche Intelligenz – Relevanz für die Krankenversicherung?** Vortrag Health Insurance Days Interlaken, 23.4.2015.
- Bruttel, L. V., Stolley, F., Güth, W., Kliemt, H., Bosworth, S., Bartke, S., Schnellenbach, J., Weimann, J., Haupt, M. & Funk, L. (2014): Nudging als politisches Instrument – gute Absicht oder staatlicher Übergriff?** Wirtschaftsdienst, 94 (11), S. 767–791.
- Buchholz, F. (2016): CRISPR/Cas9 Technologie zur Diagnose von Krebsmutationen.** Technische Universität Dresden. Online: <https://tu-dresden.de/med/der-bereich/news/crispr-cas9-technologie-zur-diagnose-von-krebsmutationen>
- Corpuz, E. (2016): Synthetic Future: Revolutionary Center Will 3D-Print Human Tissues and Organs.** Futurism. Online: <https://futurism.com/synthetic-future-revolutionary-center-will-3d-print-human-tissues-and-organs/>
- Crystal Market Research (2017): Healthcare assistive robots market Size is projected to be around \$1 billion by 2025.** Online: <http://www.openpr.com/news/647664/Healthcare-assistive-robots-market-Size-is-projected-to-be-around-1-billion-by-2025.html>
- Deutsche Bundesbank (2014): Entwicklung der gesetzlichen Krankenversicherung und Herausforderungen für die Zukunft.** Deutsche Bundesbank Monatsbericht Juli 2014.
- Espenschied, A. (2016): Krankenversicherungen im digitalen Zeitalter.** eGovernment Computing. Online: <http://www.egovernment-computing.de/krankenversicherungen-im-digitalen-zeitalter-a-531878/>
- Etgeton, S., Schwenk, U. & Böcken, J. (2013): Systemkohärenz im Gesundheitswesen: Plädoyer für eine integrierte Krankenversicherung.** G&S Gesundheits- und Sozialpolitik, 67 (4), S. 28-35.
- Gigerenzer, G., Schlegel-Matthies, K. & Wagner, G. G. (2016): Digitale Welt und Gesundheit: eHealth und mHealth – Chancen und Risiken der Digitalisierung im Gesundheitsbereich.** Berlin: Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. Online: [http://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Artikel/01192016\\_Digitale\\_Welt\\_und\\_Gesundheit.pdf](http://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Artikel/01192016_Digitale_Welt_und_Gesundheit.pdf)
- Haas, P. (2017): Elektronische Patientenakten – Einrichtungsübergreifende Elektronische Patientenakten als Basis für integrierte patientenzentrierte Behandlungsmanagement-Plattformen.** Bertelsmann Stiftung. Online: [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/VV\\_eEPA\\_Expertise\\_final.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/VV_eEPA_Expertise_final.pdf)
- Harari, Y. N. (2016): Homo Deus: A Brief History of Tomorrow,** Harvill Secker.
- Heller, D. (2017): How artificial intelligence will save lives in the 21st century.** Florida State University News. Online: <https://news.fsu.edu/news/health-medicine/2017/02/28/how-artificial-intelligence-save-lives-21st-century/>
- Imani, S., Bandodkar, A. J., Mohan, A. M. V., Kumar, R., Yu, S., Wang, J. & Mercier, P. P. (2016). A Wearable Chemical–Electrophysiological Hybrid Biosensing System for Real-Time Health and Fitness Monitoring.** Nature Communications 7, Article number: 11650.
- John, M., Einhaus, J., Klose, S., Kock, G. & Graßhoff, T. (2015): Bericht Telerehabilitation 2015: Medizinische Assistenzsysteme in der Prävention, Rehabilitation und Nachsorge.** Berlin: Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme.
- Karmakar, C., Luo, W., Tran, T., Berk, M. & Venkatesh, S. (2016): Predicting Risk of Suicide Attempt Using History of Physical Illnesses from Electronic Medical Records.** JMIR Ment Health. 3 (3), e19. Online: <http://mental.jmir.org/2016/3/e19>
- Kemppainen, L. (2016): Business models for platform operators in MyData based ecosystem – context preventive healthcare.** Masterarbeit: University of Oulu.
- Metze, I. (1980): Ist Gesundheit ein öffentliches Gut? Zur Bedeutung in der Krankenversicherung.** Wirtschaftsdienst 60 (4), S. 182-187.
- Mielck, A., Lünden, M., Siegel, M. & Korber, K. (2012): Folgen unzureichender Bildung für die Gesundheit.** Bertelsmann Stiftung. Online: [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user\\_upload/Studie\\_Folgen\\_unzureichender\\_Bildung\\_fuer\\_die\\_Gesundheit.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/Studie_Folgen_unzureichender_Bildung_fuer_die_Gesundheit.pdf)
- Mullin, E. (2017): FDA Opens Genetic Floodgates with 23andMe Decision.** MIT Technology Review. Online: <https://www.technologyreview.com/s/604109/fda-opens-genetic-floodgates-with-23andme-decision/>
- Park, Y. J., Seong, K. E., Jeong, S. Y. & Kang, S. J. (2016): Self-Organizing Wearable Device Platform for Assisting and Reminding Humans in Real Time.** Mobile Information Systems, Article 6048213. Online: <https://www.hindawi.com/journals/misy/2016/6048213/>
- Popescu, A. (2017): We’re Getting Closer to Mass Production of Bones, Organs, and Implants.** Bloomberg Businessweek. Online: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-04-27/we-re-getting-closer-to-mass-production-of-bones-organs-and-implants>
- Rosewig, S. & Hitzbleck, A. (2016): Digitale Transformation für Krankenversicherungen greifbar machen.** Welt der Krankenversicherung 1/2016, S. 15-18. Online: [https://www.wir-machendasjetzt.de/media/presse\\_pdfs/Digitale\\_Transformation\\_adesso\\_WdK\\_1\\_2016.pdf](https://www.wir-machendasjetzt.de/media/presse_pdfs/Digitale_Transformation_adesso_WdK_1_2016.pdf)



# LITERATUR, STUDIEN, ARTIKEL

## Places of Inspiration

---

**Semigran, H. L., Linder, J. L., Gidengil, C. & Mehrotra, A. (2015): Evaluation of Symptom Checkers for Self Diagnosis and Triage: Audit Study.** BMJ 2015;351:h3480. Online: <http://www.bmj.com/content/351/bmj.h3480>

**Sozialgesetzbuch V: Rahmenvereinbarung Telemedizin.** Online: [http://www.kbv.de/media/sp/Rahmenvereinbarung\\_Telemedizin.pdf](http://www.kbv.de/media/sp/Rahmenvereinbarung_Telemedizin.pdf)

**The Medical Futurist (2017): Top Artificial Intelligence Companies in Healthcare to Keep an Eye On.** Online: <http://medicalfuturist.com/top-artificial-intelligence-companies-in-healthcare/>

**TradeArabia (2017): Dubai to Roll Out RoboDoc Across Hospitals, Health Centres.** Online: [http://www.tradearabia.com/news/HEAL\\_319638.html](http://www.tradearabia.com/news/HEAL_319638.html)

**Venkatraman, P., Velusamy, V., Kharel, R. & Collins, S. (2016): Smart Wearable Biosensor for Noninvasive Real-Time Detection of Sweat Lactate using Compression Garments.** Conference paper: The 90th Textile Institute World Conference.

**Schadwinkel, A. (2017): Das genmanipulierte Baby wird Realität. ZEIT Online 2.8.2017.** Online: <http://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2017-08/crispr-mensch-gentechnik-designer-baby>



# GLOSSAR

---

**Adaptive Produkte**

Als adaptive Produkte werden Waren oder Dienstleistungen bezeichnet, die zugleich individuell sind und sich auch nach dem Erwerb situativ den wechselnden Bedürfnissen des Nutzers anpassen.

**Assistenzsysteme, digitale / elektronische**

Software (z. B. Smartphone-App) zur Kundenberatung und -betreuung, die anhand von Datenanalysen Empfehlungen ausspricht. Dienstleister und Drittanbieter können Kunden darüber unter anderem individuelle Produkte anbieten. Vorläufer sind die heutigen Vergleichsportale.

**Big Data**

Bezeichnet die Analyse enormer Daten-Mengen, welche von Menschen alleine nicht mehr auswertbar sind. Diese Daten entstehen hauptsächlich durch die Auswertung von Internetnutzung, aber auch durch Kameras, Mikrophone, Sensoren etc. Zur Verarbeitung dieser Datenmengen sind neue Technologien und Analyse-Systeme notwendig.

**Blockchain**

Die Blockchain-Technologie ermöglicht die Abwicklung von digitalen Tauschgeschäften ohne Mittelsmann. Sämtliche Informationen über Transaktionen werden dezentral gespeichert, wodurch einerseits die Transparenz erhöht und andererseits Informationen nicht mehr verändert werden können. Bekannteste Beispiele sind die Kryptowährung Bitcoin und Smart Contracts für Versicherungen mit Ethereum.

**Body Enhancement**

Körperoptimierung jeglicher Art zur Verbesserung der physischen und mentalen Fähigkeiten und der äußerlichen Erscheinung.

**Brainfood**

Nahrungsmittel zur Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit oder zur Stressreduzierung.

**Brainwave-Recognition**

Gehirnwellen-Erkennung beispielsweise zur Steuerung von Computern oder Prothesen allein über Gedankenaktivität

**Cloud / Fog**

Ein IT-Modell, bei dem Daten nicht mehr auf der eigenen Hardware, sondern im Internet gespeichert werden und somit jederzeit, an jedem Ort mit Internetverbindung zugänglich sind.

**Cognitive Computing**

Kognitive Computersysteme entwickeln über Lernalgorithmen und künstliche Intelligenz die Fähigkeit, den Menschen zu verstehen, von ihm zu lernen und eigenständig Entscheidungen zu treffen.

**Customer Journey**

Der Begriff bezeichnet die Summe aller Berührungspunkte eines Kunden mit einer Marke, in direkter Kommunikation mit dem Unternehmen oder in indirekter Kommunikation über das Unternehmen, bzw. Produkt – vor, während und nach dem Kauf.

**Genomsequenzierung**

Im individuellen Genom sind sämtliche Stamminformationen eines Lebewesens gespeichert. Die Sequenzierung des Genoms liefert Aufschluss über persönliche Risiken für Krankheiten und zeigt Zusammenhänge zwischen Verhalten und Krankheit auf.

**Internet der Dinge / Internet of Everything**

Als Internet of Things wird die zunehmende Vernetzung aller Produktionsanlagen, Produkte und Geräte des alltäglichen wie auch des geschäftlichen Lebens bezeichnet. Jeder Gegenstand erhält eine IP und ist mit dem Internet verbunden.

**Kontaktpunkt / Kundenschnittstelle**

Potentielle Situationen oder Orte, an denen Kunden direkt und persönlich angesprochen werden können (Beratungsgespräch, Store, Websiteaufruf), sowie vermittelnde Personen, über welche das Unternehmen und die Kunden miteinander in Kontakt kommen können.

**Kryonik**

Kryonik bezeichnet ein Verfahren, bei dem Körper(teile) durch Einfrieren konserviert werden. Das Ziel der Kryoniker ist es, Menschen lange nach ihrem Tod wieder zum Leben zu erwecken, wenn die Todesursache heilbar geworden ist.

**M2M**

Als M2M (machine-to-machine) wird der Informationsfluss und die automatisierte Kommunikation zwischen Endgeräten, z. B. Containern, Regalen, Waren, Fahrzeugen etc. bezeichnet, die eine zunehmende Autonomisierung der Produktions- und Logistikprozesse ermöglichen.

**Mensch-Maschine-Organismus**

Kontakt- und Interaktionssystem zwischen Menschen und Maschinen unter Verwendung technologischer Unterstützung durch Displays, beispielsweise Augmented oder Mixed Reality Geräte.

**Mooresches Gesetz**

Gesetz, nach dem sich die Rechenleistung von Computerchips, gemessen an der Anzahl der Siliziumtransistoren auf Chips, bei konstantem Preis in etwa alle 18 Monate verdoppelt. Es hat seine Gültigkeit seit den 1950er Jahren.

**New Privacy by Design**

Je mehr Daten gesammelt und ausgewertet werden, desto wichtiger wird ein skalierbarer, durch Individuen gesteuerter Datenschutz. Das neue Privacy by Design definiert die konzeptuellen Grundlagen und Anforderungen hierfür

**Omnichannel-Management**

Weiterführung des Multichannel- oder Crosschannel-Ansatzes. Die Koordination und Steuerung der Aktivitäten aller Unternehmensabteilungen entlang der Strategie, über alle Kommunikationskanäle und Kontaktpunkte hinweg medienbruchfrei und in Echtzeit eine einheitliche 1-zu-1-Erfahrung für den Kunden zu schaffen.

**Predictive Analytics / Smarte Prognostik**

Vorausschauende Analyse bezeichnet ein Vorgehen, welches verschiedene statistische Methoden wie Data Mining kombiniert und Fakten sammelt, um Prognosen aufzustellen. Diese Technik ermöglicht es beispielsweise, Kundenbedürfnisse im Vorfeld zu erkennen und somit bereits ein individualisiertes Angebot bereitzuhalten, wenn der Kunde es benötigt.

**Smart Home / Smart Building**

Gebäude werden durch den Einsatz von Technologie intelligent. Während Smart Home das intelligente Eigenheim, die Miet- oder Eigentumswohnung umfasst, handelt es sich beim Smart Building um intelligente Nutzgebäude, wie öffentliche Gebäude, Hotels, Unternehmensgebäude oder Fabriken.



# IMPRESSUM

## Urheber:

Diese Trendstudie wurde herausgegeben durch das Trendforschungsinstitut 2b AHEAD ThinkTank GmbH in Kooperation mit der AOK PLUS – Die Gesundheitskasse für Sachsen und Thüringen. Verantwortlich im Sinne des Presserechts ist der Managing Director des 2b AHEAD ThinkTanks, Herr Michael Carl. Für Fragen, Anmerkungen und Kommentare stehen Ihnen folgende Kontaktmöglichkeiten zur Verfügung.

## Kontakt:

2b AHEAD ThinkTank GmbH  
 Research & Consulting  
 Michael Carl  
 Spinnereistraße 7, Halle 20  
 D-04179 Leipzig  
 Telefon: +49 341 12479610  
 Telefax: +49 341 12479611  
 E-Mail: michaelcarl@2bahead.com

## Bildquellen Copyrights: Fotolia.com

Seite 1 / Titel:  
 Fotolia\_96224723  
 © Paulista – Fotolia.com  
 + Fotolia\_99868444  
 © vege – Fotolia.com  
 + Fotolia\_165536405  
 © nenetus – Fotolia.com

Seite 2 / Management Summary:  
 Fotolia\_111593099  
 © zeynurbabayev – Fotolia.com

Seite 5 / Editorial:  
 Fotolia\_159243125  
 © ipopba – Fotolia.com

Seite 7 / Die Studie:  
 Fotolia\_163155468  
 © vege – Fotolia.com

Seite 8 / Die Studie  
 Fotolia\_141313009  
 © Elnur – Fotolia.com

Seite 9 / Einleitung  
 Fotolia\_65704664  
 © everythingpossible – Fotolia.com  
 + Fotolia\_73797859  
 © Jürgen Fälchle – Fotolia.com

Seite 11 / Trendfeld 1:  
 Fotolia\_167340318  
 © toodtuphoto – Fotolia.com

Seite 20 / Trendfeld 1:  
 Fotolia\_96115522  
 © Tatiana Shepeleva – Fotolia.com

Seite 21 / Trendfeld 2:  
 Fotolia\_141411242  
 © sepy – Fotolia.com  
 + Fotolia\_99868510  
 © vege – Fotolia.com

Seite 23 / Trendfeld 2:  
 Fotolia\_164801696  
 © nd3000 – Fotolia.com

## Lizenz:

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons/ Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported (CC BYNC-SA 3.0)“ verfügbar. Einzelheiten sind in den Nutzungsbedingungen beschrieben: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/legalcode>



Sie finden diese Studie veröffentlicht auf der Website des 2b AHEAD ThinkTanks unter <http://www.zukunft.business/forschung/trendstudien/>

## Für Zitate wird folgende Zitierweise empfohlen:

Carl, M., Gondlach, K. (2018). Die Zukunft der Krankenversicherung. Wie Krankenkassen und Versicherer die Kundenbedürfnisse an individuelle und prädiktive Gesundheitsförderung erfüllen.

Trendstudie des 2b AHEAD ThinkTanks. Leipzig  
<http://www.zukunft.business/forschung/trendstudien/>  
 Veröffentlicht am: 15.01.2018

Gefunden am XX.XX.XXXX

Seite 29 / Trendfeld 3:  
 Fotolia\_114210569  
 © bittedankeschön – Fotolia.com  
 + Fotolia\_105099572  
 © kopitinphoto – Fotolia.com

Seite 36 / Strategieempfehlungen:  
 Fotolia\_128427383  
 © tonefotografia – Fotolia.com

Seite 41 / Die Methoden:  
 Fotolia\_48706840  
 © pressmaster – Fotolia.com