

# ▶ Patient im Fokus

Investitionschancen in das  
digitale Gesundheitswesen

---

# Chancen durch die Digitalisierung im Gesundheitswesen

---

Der weltweite Gesundheitsmarkt wird in den kommenden Jahren kräftig wachsen und gleichzeitig eine einzigartige Transformation erleben. In der vorliegenden Analyse beleuchtet Porsche Consulting die zugrundeliegenden Dynamiken und Bedarfe entlang der Wertschöpfungskette. Zusätzlich werden die Chancen aufgezeigt, die sich dabei für Patienten, Krankenhäuser, Versicherungen und allen voran etablierten Unternehmen aus der Pharmaindustrie und Medizintechnik ergeben. Dabei liegt der Schwerpunkt auf Chancen im B2C-Bereich.

Diverse Organisationen im Gesundheitswesen haben bereits begonnen, die digitale Transformation zu nutzen und mittels spezifischer Initiativen und Partnerschaften einen Wachstumskurs einzuschlagen. Die Bereiche Medizintechnik und Pharma könnten im Jahr 2022 zusammen ein globales Marktvolumen von 1,4 Billionen Euro erreichen. Sie wachsen nach aktuellen Prognosen mit einer jährlichen Rate von über fünf Prozent (Medizintechnik) bzw. 6,5 Prozent (Pharma)<sup>1</sup>. Indessen haben aber auch internationale Tech-Unternehmen die Chancen erkannt und dringen in den Gesundheitssektor vor. Prominentes Beispiel ist die Google-Konzernmutter Alphabet. Erst kürzlich hat sie David Feinberg als neuen CEO für die Gesundheitssparte des Unternehmens vorgestellt und in dem Zuge auch die Eingliederung der auf Künstliche Intelligenz (KI) spezialisierten Tochter DeepMind Health bekannt gegeben. Diese arbeitet bereits im großen Rahmen mit dem britischen National Health Service zusammen – mit dem Ziel, einen KI-gestützten Assistenten für Pflegedienste und Ärzte zu entwickeln.

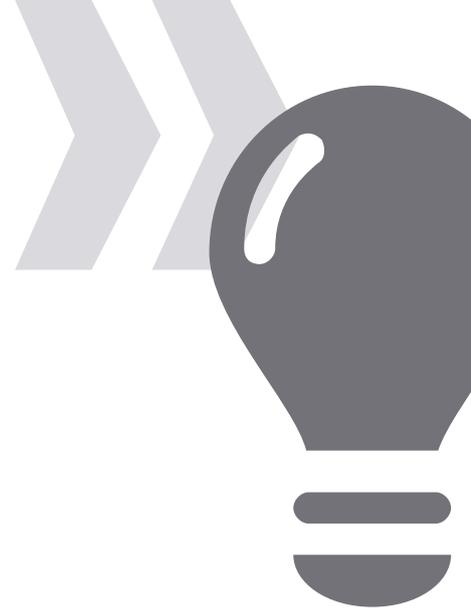
In Anbetracht der wirtschaftlichen Potenziale und der Werte digitaler Produkte und Services, sollten bereits viele digitale Angebote im Gesundheitswesen verfügbar sein. Das Gegenteil ist jedoch der Fall. Skalierbare digitale Geschäftsmodelle im Gesundheitswesen zu identifizieren, ist keine leichte Auf-

gabe. Allein im Jahr 2017 flossen weltweit mehr als 9,5 Milliarden Euro Wagniskapital in Start-ups aus dem Bereich Digital Health.<sup>2</sup> Und doch haben es nur wenige Gründer geschafft, erfolgreiche Geschäftsmodelle aufzubauen und sich im Markt zu etablieren – von einer grundlegenden Transformation der Branche ganz zu schweigen. Der Gesundheitssektor – und speziell das deutsche Gesundheitswesen – unterliegt einer strengen Regulierung mit hohen Zulassungshürden. Erfolgreiche Unternehmen denken ihre digitalen Angebote konsequent von den Bedürfnissen der Patienten und Kunden her, auch wenn sie durch die spezielle Struktur des Marktes oftmals keinen direkten Zugang zu ihnen haben. Die Ausgangssituation: Gemäß der neuesten Studie der Bertelsmann Stiftung, hinkt Deutschland im internationalen Vergleich deutlich hinterher. Deutschland liegt auf dem vorletzten Platz des Digital Health-Index 2018.

Ein positives Beispiel ist das Berliner Start-up Lintera, das eine Smartphone-App entwickelt hat, mit der Ärzte, Pflegekräfte und Angehörige Pflegebedürftige beim Gehen filmen können. Ein KI-System im Hintergrund analysiert die Bewegungen der Patienten und errechnet, welche Muskeln gestärkt werden müssen, um Stürze der Patienten zu verhindern. Die Nutzer der App sind die Krankenkasse AOK Nordost, die Caritas, die Malteser sowie eine österreichische Klinikette.

Start-ups wie Lintera sind oftmals der Taktgeber für Innovationen. Die vorliegende Analyse von Porsche Consulting zeigt für Deutschland auf, welche Chancen für die Akteure des Gesundheitswesens wie Unternehmen aus Pharma und der Medizintechnik sowie Versicherer im digitalen Gesundheitsmarkt liegen und wie diese genutzt werden können. Die Impulse aus der vorliegenden Analyse sollen den Akteuren des Gesundheitswesens in Deutschland helfen, ihre Investitionen am Bedarf des Patienten auszurichten.

<sup>1</sup> Schätzungen, Pharma + MedTech World Preview 2017, Outlook to 2022 | <sup>2</sup> Start-up Health Pitchbook, 2017



**Porsche Consulting fragt:**

# Mit welchen Ideen sollten sich Start-ups im Gesundheitswesen beschäftigen, um erfolgreich zu sein?



**Dr. med. Fried-Michael Dahlweid**

PhD, MBA, Direktor Technologie & Innovation, Insel Gruppe AG, Inselspital, Universitätsspital Bern

» AI in der Medizin erfährt einen Hype. Für Start-ups sind drei Elemente entscheidend: Tragfähiges Geschäftsmodell, kuratierte Daten im Kontext klinischer Diagnose- und Behandlungsstrategien für das Training der Machine (Deep)-Learning-Algorithmen sowie validierbare Studienprotokolle.



**Priv.-Doz. Dr. med. Dominik Pfürringer**

Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Klinikum rechts der Isar, TU München, Co-Vorsitzender der AG Digitalisierung der DGOU

» Digitalisierung erscheint ebenso omni-präsent wie Medizin. Die Konvergenz beider, die Digitalisierung der Medizin wird die Kunst des Heilens grundlegend verändern und – sofern intelligent orchestriert – die vorhandenen Ressourcen neu und im Sinne der Hauptperson, des Patienten, allozieren.



**Ekaterina Alipiev**

Team Lead Healthcare Hub Berlin, Pfizer Pharma GmbH, Gründerin und Advisor bei Jourvie, Forbes 30 under 30

» Zur Verbesserung der Patientenversorgung haben Plattformen großes Potenzial. Statt Insellösungen sind systemische Lösungen gefragt, welche die Akteure des Gesundheitswesens – Patienten, Start-ups, pharmazeutische Unternehmen, etc. – zusammenbringen. Oftmals ist eine Integration in bestehende Plattformen nutzenstiftender als eine singuläre Lösung.



**Dr. biol. hum. Elke Frank (MA)**

Kaufmännische Direktorin, Klinikum rechts der Isar, TU München

» Mit der Digitalisierung wird eine weitere psychische Belastung und damit eine Gefährdung der Gesundheit einhergehen. Ein Ansatz für Start-ups sollte „Prävention“ sein – insbesondere die Prävention zur Vermeidung der Überforderung durch digitale Medien.



**Univ.-Prof. Dr. med. Stefan Schönberg**

Direktor des Instituts für Klinische Radiologie und Nuklearmedizin, Universitätsmedizin Mannheim

» Der Fokus auf medizinische Plattform-ökosysteme mit hoher Datenqualität und patientenspezifischen Informationen ist entscheidend. Beispiel Forschungscampus M2OLIE: Hier entstehen durchgängige Prozessdaten für die minimalinvasive Therapie – mit KI für individuelle Behandlungsabläufe.



**Prof. Dr. med. Mathias Goyen**

Chief Medical Officer Europe, GE Healthcare

» E-Health Start-ups sollten sich verstärkt mit digitalen Therapien beschäftigen, bei denen die alleinige Verwendung der Applikation wie eine Medizin wirkt (Apps, um z.B. besser sehen oder hören zu können oder weniger zu stottern).



**Annette Karoline Link-Thoma**

Manager Content Strategy, Digital Marketing, Pfizer Pharma GmbH, Stv. Vorsitzende Young Excellence in Healthcare e.V.

» Ein Arzt-Patienten-Gespräch dauert heute ca. 8 Minuten. Innovationen, die helfen, mehr Zeit für den Patienten zu haben oder diese intensiver nutzen zu können, sind relevant. Die App Ada Health bietet bspw. auf Basis von Symptomen sowohl Patienten als auch Ärzten einen Diagnosevorschlag an. Weitere Zukunftsfelder sind Demokratisierung der Medizin und Förderung der Gesundheitskompetenz.



**Dominik Böhler**

Head of Entrepreneurship & Tech Education, UnternehmerTUM

» In Zukunft entstehen neue Formen der Interaktion von Arzt und Patient. Interdisziplinäre und unternehmerische Ausbildung ist dafür ein entscheidender Faktor.



**Diana Heinrichs**

Gründerin Lindera GmbH

» Mit Blick auf eine alternde Gesellschaft liegen vor allem in der Pflege bzw. Reha große Potenziale für innovative Ideen. Mit KI öffnet sich gerade erst ein solches Zukunftsfeld, das uns alle Möglichkeiten für neue Lösungen gibt.



**Clemens Maurer**

Geschäftsführer Klinikum Darmstadt GmbH

» Erfolgreiche Innovationen führen zu einer Steigerung der Behandlungsqualität bei höherer Effizienz. Patienten werden in Zukunft alle Gesundheitsdaten besitzen – und diese selektiv für Dritte nutzbar machen. Dies sollte in der strategischen Ausrichtung Berücksichtigung finden.



**Alexander Almerood**

Associate Marketing Director MS, Celgene GmbH, Gründungsmitglied und stv. Vorsitzender Young Excellence in Healthcare e.V

» Unsere größte Herausforderung in der Modernisierung des Gesundheitswesens besteht in der Entwicklung eines digitalen Ökosystems. Die Basis dafür kann nur eine ganzheitliche Applikation sein, welche die Patienten Journey digital abbildet.



**Lutz Haase**

Innovation Consultant & Angel Investor

» Wichtig ist der Fokus auf das Problem. Wer hat es? Wer zahlt für die Lösung? Start-ups sollten sich auf Kundenbedürfnisse und Profitabilität fokussieren. Zahlt keiner, gibt es keinen Need – Kill your Darling.



**Dr. rer. nat. Christoph Schlude**

Director MHP Innovation Lab Tel Aviv

» Predictive und Virtual Care kombiniert mit AI wird für chronische Krankheiten zum wichtigsten Zukunftsthema. Von überall exakte Ergebnisse zu geringeren Kosten – Start-ups wie Tyto Care weisen den Weg.



**Prof. Dr. Dr. Martin E. Keck**

Direktor und Chefarzt der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Neurologie des Max-Planck-Instituts für Psychiatrie München

» Wir verfügen über immense Mengen an ungenutzten Daten: Ich sehe KI-Use-Cases für Diagnose und Therapie, um chronische Krankheitsverläufe zu verhindern. Potenzial liegt auch im Online-Tracking von Symptomen, um dies z.B. für Frühinterventionen zu nutzen.



**Chenchao Liu**

Silreal CEO, World Economic Forum Global Shaper

» Der demografische Wandel stellt ein enormes Potenzial für innovative Lösungen im Bereich der Geriatrie und Altenpflege dar. Ferner werden die Aus- und Fortbildungsangebote für ausländische Fachkräfte dank Digitalisierung und insbesondere der Telemedizin hohes Wachstum verzeichnen.

# Das Gesundheitswesen heute

Der deutsche Gesundheitsmarkt gehört mit jährlichen Gesamtausgaben von 374 Milliarden Euro<sup>3</sup> zu den weltweiten Spitzenreitern. Mit jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für Gesundheit von umgerechnet mehr als 5.000 Euro rangiert Deutschland im OECD-Vergleich auf Platz fünf.<sup>4</sup> Die deutschen Gesundheitsausgaben stiegen von 2016 auf 2017 um 4,9 Prozent und entwickelten sich damit deutlich dynamischer als die Gesamtwirtschaft in Deutschland.<sup>5</sup>

Beim Blick auf die Herkunft der Mittel wird klar: Mehr als 87 Prozent der Ausgaben gehören zum sogenannten ersten Gesundheitsmarkt und laufen damit über private und gesetzliche Krankenkassen, die Pflegeversicherung, die gesetzlichen Unfall- und Rentenversicherungsträger, Arbeitgeber oder öffentliche Haushalte.

Die restlichen 13 Prozent, immerhin 48,5 Milliarden Euro stammen aus rein privatem Konsum – dem sogenannten zweiten Gesundheitsmarkt. Aktuell wenden die Bürger in Deutschland rund 19 Prozent ihres Gesamtkonsums für das Thema Gesundheit auf, Tendenz steigend.<sup>6</sup> Der Löwenanteil der privaten Ausgaben fließt in Arznei- und Hilfsmittel sowie Zahnersatz. Laut einer Umfrage der deutschen Apotheker- und Ärztekassen sehen 83 Prozent der Patienten Nachholbedarf bei der Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens. Bereits heute würden 60 Prozent der Befragten gerne digital mit ihrem Arzt kommunizieren.<sup>7</sup>

Hier einige Beispiele für die Aktivitäten etablierter Anbieter in diesem Feld: Das Pharmaunternehmen Sanofi startete eine App für Zuckerkrankte, die virtuelle Diabetes-Klinik. Fresenius Medi-

cal Care gibt eine App für Dialysepatienten heraus – mit Erinnerungsfunktion, damit die Patienten nicht vergessen, ihre Medikation einzunehmen. Der Versicherer Allianz gründet die Digitaleinheit Allianz X, die dann in den US-amerikanischen Telemedizin-Anbieter American Well investiert. Alle Beispiele haben die gleiche Zielsetzung: Die Positionierung rund um den Patienten und Kunden sowie dessen Bedürfnisse. Sukzessive werden bisherige Branchengrenzen dadurch aufgelöst. U. a. auch durch neue Marktteilnehmer aus anderen Sektoren.

Das Hamburger Start-up Tinnitracks hat beispielsweise eine App entwickelt, bei der Tinnitus-Patienten sich mit ihrer Lieblingsmusik selbst behandeln können. Viele Krankenkassen übernehmen bereits die Kosten dafür. US-Techkonzerne staten ihre Wearables (am Körper getragene smarte Geräte) derweil mit medizinischen Messgeräten aus: Die neueste Apple Watch zum Beispiel kann ein EKG aufzeichnen, dieses übermitteln und besitzt eine Zulassung als Medizinprodukt in den USA.

Übergreifend lässt sich feststellen, dass mehrere Trends auf das Gesundheitssystem von heute wirken (Abb. 1) und langsam, aber sicher zu einer grundlegenden Transformation führen. Während unsere Gesellschaft altert, nimmt zeitgleich die Lebensdauer zu.<sup>8</sup> Eine neue Generation von „Silver Surfern“ will so lange wie möglich aktiv bleiben. Die Menschen ernähren sich bewusster, sind offen für Gesundheitsprävention und die Selbstoptimierung mit vernetzten Geräten wie Smartwatches und Fitnessarmbändern. Gleichzeitig wächst die Offenheit für Telemedizin. Entsprechend positionieren sich bestehende und neue Marktteilnehmer im neu entstehenden Ökosystem der digitalen Gesundheit.

Trend	 <b>Demographischer Wandel</b>	 <b>Technologie und Konnektivität</b>	 <b>Ökologie und Nachhaltigkeit</b>	 <b>New Work</b>	 <b>Urbanisierung</b>	 <b>Konsum- und Lebensstil</b>
Beispiel	Alternde Gesellschaft und „Silver Surfer“	Intelligente/ vernetzte Geräte	Bio-Boom	Gesundheit am Arbeitsplatz	Medizinische Betreuung in ländlichen Regionen	Chronische Erkrankungen
Auswirkungen	Wunsch nach Aufrechterhaltung eines aktiven Lebensstils verändert Anforderungen an medizinische Betreuung und Assistenz im Alter	Connected Devices drängen zunehmend in den Gesundheitsmarkt und ermöglichen Selbstdiagnosen und (Remote-) Monitoring	Förderung einer insgesamt bewussteren Ernährung mit signifikanten Chancen zur Reduzierung von Gesundheitsleistungen	Förderung von Gesundheit am Arbeitsplatz zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit und Reduzierung von Ausfallzeiten	Ausbau von Angeboten zur Telemedizin für eine bessere Betreuung bei gleichzeitiger Kostensenkung/ Effizienzsteigerung	Aktivierung von Verhaltensänderungen bei Risikogruppen durch digitales Coaching bei gleichzeitiger Kostensenkung

© Porsche Consulting

Abb. 1 Trends und Ihre Auswirkungen auf das zukünftige Ökosystem des Gesundheitswesens | Quelle: Porsche Consulting

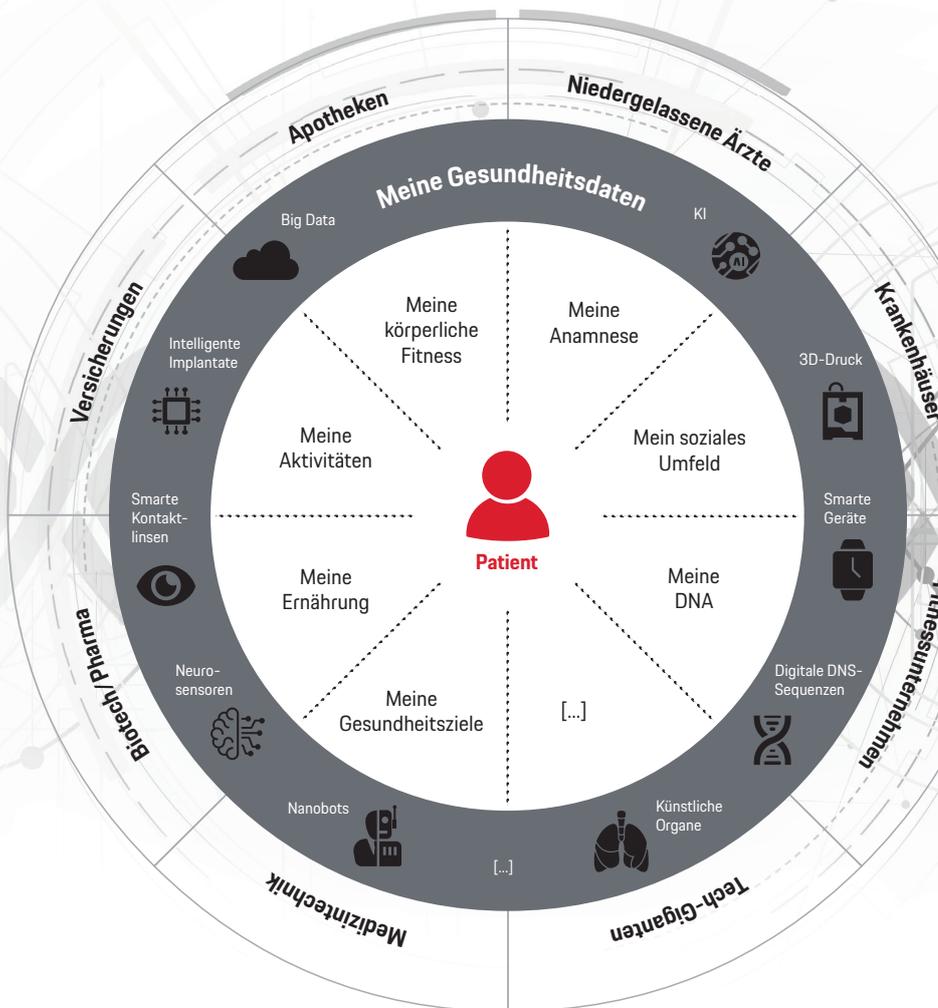
<sup>3</sup> Ausgaben PKV/ GKV/ öffentliche HH/ sonstige Sozialträger/ private HH: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch, 2017 | <sup>4</sup> OECD 2017; <https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm>  
<sup>5</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Gesundheitswirtschaft Fakten&Zahlen, 2017 | <sup>6</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Gesundheitswirtschaft Fakten&Zahlen, 2017 | <sup>7</sup> Statista, Digital Health, 2018 |  
<sup>8</sup> Lynda Gratton & Andrew Scott; The 100-Year Life – Living and Working in an Age of Longevity, 2017

# Die Transformation des Gesundheitswesens

Befeuert von den neuen Möglichkeiten der Digitalisierung nimmt die Transformation im Gesundheitswesen Fahrt auf: Der Vernetzungsgrad zwischen allen Akteuren nimmt zu und Patienten werden immer offener für innovative Technologien, neue Geschäftsmodelle und Angebote. Das Gesundheitswesen wird sich, als gemeinsame Folge der Trends, noch stärker

in Richtung Daten-Plattformen entwickeln. Die Anbieter proprietärer Plattformen bauen erfahrungsgemäß konsequent ihre Reichweite aus, schaffen Abhängigkeiten und erhöhen die Eintrittsbarrieren. Im nächsten Schritt folgt die Konvergenz hin zu einem einzigen, patientenzentrierten Ökosystem. Darin sind alle Marktteilnehmer miteinander vernetzt. (Abb. 2)

## Das patientenzentrierte Ökosystem 2025+



© Porsche Consulting

Abb. 2 Das patientenzentrierte Gesundheitswesen 2025+ | Quelle: Porsche Consulting

Gleichzeitig können die Qualität von Behandlungen gesteigert und Transaktionskosten gesenkt werden. Ein Beispiel: Telekom Healthcare Solutions bietet mit der intersektoralen-Plattform ZHP.X3 bereits eine solche Lösung an. Die Plattform organisiert alle Prozesse rund um medizinische Hilfsmittel – vom Antrag über die Entscheidung bis zur Abrechnung. Leistungserbringer und Krankenversicherer vernetzen sich so mit medizinischen Versorgern.

Neue Technologien revolutionieren in diesem Modell die Gesundheitsversorgung: Künstliche Intelligenz, virtuelle und erweiterte Realität, Wearables, Genomanalyse, Nanotechnologie, Robotik, Tissue Engineering und 3D-Druck. Zu den heute schon existierenden Angeboten werden in Zukunft weitere Systeme und Sensoren hinzukommen. Mehrere Unternehmen forschen an intelligenten Implantaten, die Vitalfunktionen dauerhaft überwachen und analysieren können. Den Patienten wird es somit ermöglicht, ihre individuellen Gesundheitsdaten in Echtzeit zu teilen und die Prävention dramatisch zu verbessern. Diese Entwicklungsstufe könnte um das Jahr 2025 erreicht werden – mit regionalen Unterschieden bezüglich Zeitpunkt, Intensität und Ausgestaltung.

Der patientenzentrierte Ansatz wird zu einem Paradigmenwechsel im Gesundheitswesen führen. Damit hält die Demokratisierung Einzug in die Medizin. Mündige Patienten wirken nicht nur an Prävention, Diagnose und Therapie mit, sondern nehmen selbst die Rolle des Entscheiders ein. Sie müssen sich in Zukunft nicht mehr an die Regeln und Abläufe einzelner Marktteilnehmer anpassen, sondern das Verhältnis entwickelt sich weiter zu einer Partnerschaft.

Dadurch verändert sich die Rolle der Anbieter von Gesundheitsleistungen fundamental. Sie können auf Daten in Echtzeit zugreifen und sind in der Lage, die Bedürfnisse von Patienten und Kunden individuell zu erfassen. So wird es auch für etablierte Anbieter leichter, patientenorientierte Geschäftsmodelle und Wachstumsfelder zu identifizieren. Andererseits können neue Anbieter im Gesundheitswesen mit ihren Innovationen noch schneller als bisher den Markt disruptieren.

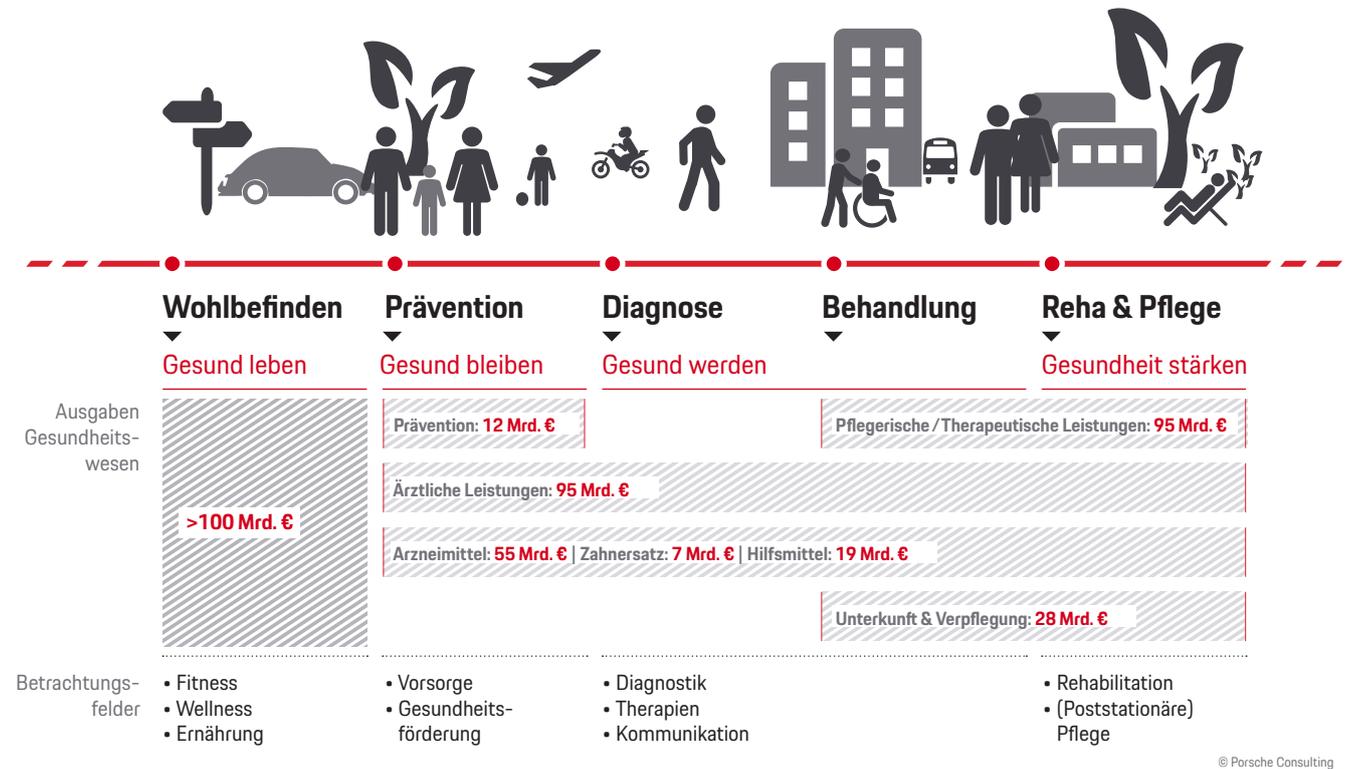


**Abb. 3** Repräsentative Umfrage zum Thema „Daten auf Versichertenkarte“ | Quelle: Porsche Consulting

# Der Bedarf von Patienten

Aus den bisherigen Erkenntnissen, Marktzahlen und Trends lässt sich eine übergeordnete These formulieren: Der Patient von morgen weiß mehr, fordert mehr und rückt endlich in den Mittelpunkt des Gesundheitsmarktes.

Die Digitalisierung bringt mündige Patienten hervor, was sich wie ein roter Faden durch die gesamte Wertschöpfungskette des Gesundheitswesens zieht.



© Porsche Consulting

Abb. 4 Bedarfe entlang der Wertschöpfungskette des Gesundheitswesens<sup>9</sup> | Quelle: Porsche Consulting

## Gesund leben ▶ Wohlbefinden

Der Markt für Wohlbefinden wird in Deutschland auf mindestens 100 Milliarden Euro geschätzt. Er ist der mit Abstand größte Teilmarkt entlang der Wertschöpfungskette des Gesundheitswesens.

Das größere Segment ist dabei mit einem Marktvolumen von rund 65 Milliarden Euro der Bereich Fitness. 60 Prozent der Kinder und Jugendlichen zwischen drei und 17 Jahren treiben Sport im Verein, 25 Prozent der Männer und 17 Prozent der Frauen sind regelmäßig sportlich aktiv. 32 Prozent der Erwachsenen tragen Fitness-Tracker, 69 Prozent sind bereit, für sogenannte „e-Fitness“ Geld auszugeben. Mit ca. 500 Millionen Euro Volumen und einem zweistelligen Wachstum ist dieser Markt bereits heute stark umkämpft und ein oftmals von US-Tech-Unternehmen besetztes Terrain. Der zweite Bereich ist die gesunde Ernährung. 43 Prozent der Deutschen

legen Wert auf gesunde Ernährung, die Ausgaben für Bio-Lebensmittel liegen bei 5,9 Milliarden Euro pro Jahr. Auch hier entwickelt sich ein adressierbares digitales Zukunftsfeld: 42 Prozent der Deutschen recherchieren online beispielsweise nach Lebensmitteln.<sup>10</sup>

### ▶ Wohlbefinden: die Bedarfe

Gesundheitsorientierte Konsumenten wünschen sich Lifestyle-Angebote zu bewusster Ernährung und Fitness. Auch Angebote zum Thema gesundes und aktives Familienleben, mit Schwerpunkt auf Kinder und Jugendliche, werden immer stärker nachgefragt.

## Gesund bleiben ▶ Prävention<sup>11</sup>

Insgesamt betragen die Ausgaben für Prävention und Gesundheitsförderung 11,6 Milliarden Euro pro Jahr. Davon tragen die privaten Haushalte 600 Millionen Euro.

<sup>9</sup> Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch, 2017; Marktvolumen „Wellbeing“, Expertenschätzung | <sup>10</sup> Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch, 2017; Statista, Digital Health, 2018; eigene Schätzungen | <sup>11</sup> Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch, 2017; Robert-Koch-Institut, Gesundheit in Deutschland, 2015

Eine wichtige Rolle spielt die betriebliche Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz. Innerhalb der vergangenen zehn Jahre haben sich die Teilnehmerzahlen an Maßnahmen zur Verhaltensprävention verdoppelt. 20 Prozent der Frauen und elf Prozent der Männer nehmen mindestens einmal pro Jahr an einer solchen Maßnahme teil. Wichtige Themen sind: Gesunde Arbeitsplatzgestaltung, Ermittlung psychischer Belastungen und Vorsorgeuntersuchungen.

Handlungsbedarf besteht weiterhin im Thema Früherkennung. Nur 50 Prozent der Erwachsenen machen alle zwei Jahre den angebotenen Gesundheits-Check-up. 29 Prozent haben keinen ausreichenden Tetanus-Schutz, nur 27 Prozent der Männer nehmen beispielsweise die jährliche Prostatakrebs-Vorsorge in Anspruch<sup>12</sup>, dabei ist Prostatakrebs die häufigste Krebsart bei Männern<sup>13</sup>. Bei Kindern ist die Zahnprophylaxe ausbaufähig – das ist insbesondere im Zusammenhang mit dem Bereich Kindergesundheit aus dem Segment Wohlbefinden von Relevanz. Dabei können beispielsweise Apps mit Gamification-Ansatz genutzt werden, um präventive Maßnahmen zu fördern.

#### ► Prävention: die Bedarfe

Arbeitgeber und Arbeitnehmer sind offen für verhaltenspräventive Maßnahmen zum Thema gesunder Arbeitsplatz. werdende Mütter fragen Angebote für eine sorgenfreie Schwangerschaft nach. Zudem gibt es ein großes Interesse an Früherkennungsuntersuchungen für Erwachsene und Kinder.

### Gesund werden ► Diagnose und Behandlung

Die Deutschen nehmen die eigene Gesundheit gerne selbst in die Hand. Fast 31 Prozent des Apothekenmarkts (16,6 Milliarden Euro) machen rezeptfreie Arzneimittel und Selbstmedikation aus. Drei von vier Erwachsenen nehmen Nahrungsergänzungsmittel zu sich. Der Umsatz mit homöopathischen Mitteln liegt bei 1,7 Milliarden Euro, Tendenz steigend. Wirft man einen Blick auf die häufigsten Krankheiten, wird klar, wofür Patienten Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel benötigen. Ganz oben auf der Liste der Leiden stehen Rückenschmerzen, Herz-Kreislauferkrankungen, Allergien sowie psychische Erkrankungen wie Angststörungen und chronischer Stress.

Eine weitere Entwicklung: Der Versandhandel für Medikamente legt mit hohen Wachstumsraten zu (plus 8,4 Prozent von 2016 auf 2017). Da der direkte Kontakt zur Apotheke entfällt, gestaltet sich die Suche nach alternativer fundierter Beratung für die Selbstmedikation oftmals schwer.

Eine Herausforderung insbesondere bei chronischen Leiden ist, dass Patienten ihre Medikamente nicht oder falsch einnehmen. 50 Prozent der chronisch Kranken brechen Therapien vorzeitig ab. Durch die Nicht-Einnahme entstehen jedes Jahr geschätzte Kosten von über 10 Milliarden Euro.

#### ► Diagnose und Behandlung: die Bedarfe

Im Rahmen der Beziehung von Patienten zu ihrem Arzt sind viele neue digitale Geschäftsmodelle denkbar. So wünschen sich 69 Prozent der Deutschen die digitale Gesundheitsakte, 58 Prozent würden Online-Terminvereinbarungen nutzen, 59 Prozent können sich eine telemedizinische Überwachung vorstellen und viele Patienten – gerade unter den Älteren – tauschen sich in Blogs und Foren über Krankheitssymptome aus.<sup>14</sup> Insbesondere bei der Selbst- und Dauermedikation besteht großer Bedarf. Ein zweiter Bereich sind digitale Lösungen für die Unterstützung von Diagnose und Therapie bei Erkrankungen am Muskel-Skelett-Apparat, für Allergien, Herz-Kreislauf-Beschwerden oder psychische Erkrankungen.

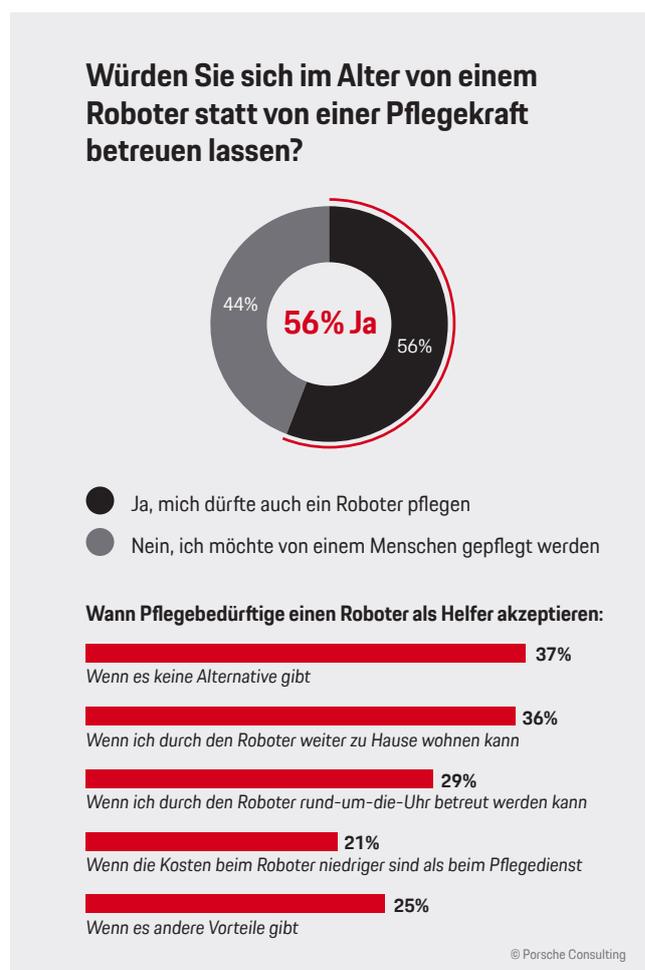


Abb. 5 Repräsentative Umfrage zum Thema „Pflege durch Roboter im Alter“ | Quelle: Porsche Consulting

<sup>12</sup>Techniker Krankenkasse, Pressemitteilung, 2018 | <sup>13</sup>Robert-Koch-Institut, Schätzung 2010 | <sup>14</sup>Bitkom Research, 2017

## Gesundheit stärken ▶ Reha und Pflege<sup>15</sup>

In der Rehabilitation geht es insbesondere darum, die Arbeitsfähigkeit nach einem Unfall oder einer Erkrankung wiederherzustellen. Der Bedarf ist groß: Zwei Millionen Reha-Patienten pro Jahr führen zu jährlichen Ausgaben von neun Milliarden Euro. 25 Tage bleiben Reha-Patienten im Durchschnitt in einer Einrichtung, 85 Prozent werden stationär behandelt – auch wenn der Anteil der ambulanten Rehabilitation steigt.

Die Rentenversicherung übernimmt in der Regel die Kosten von Reha-Maßnahmen. Die Kosten sind erheblich: 120 Euro pro Tag werden im Schnitt in der Orthopädie fällig, bis zu 130 Euro bei kardiologischen oder psychosomatischen Erkrankungen. Auch um die Kosten zu senken, sind individuelle Trainingspläne ein wichtiges Angebot in der Rehabilitation. Der zweite wichtige Aspekt des Bereichs „Gesundheit stärken“ ist die Pflege. Weil die Gesellschaft immer älter wird, steigt der Pflegebedarf in den kommenden Jahren deutlich an. Bereits jetzt gibt es rund 2,9 Millionen Pflegebedürftige in Deutsch-

land. Diese Zahl wird sich bis 2050 verdoppeln.<sup>16</sup> Viele Menschen wollen zu Hause gepflegt werden. 93 Prozent der Menschen über 65 Jahre leben in ihrer eigenen Wohnung, selbst bei den über 90-Jährigen sind es immer noch zwei Drittel.<sup>17</sup> 73 Prozent der Pflegebedürftigen werden zu Hause versorgt – teilweise ausschließlich von Angehörigen, oft aber mit Unterstützung eines ambulanten Pflegedienstes. Allein bis 2030 fehlen in Deutschland bis zu drei Millionen Pflegekräfte.<sup>18</sup> Hier steuert das System auf einen dramatischen Engpass zu.

### ▶ Reha und Pflege: die Bedarfe

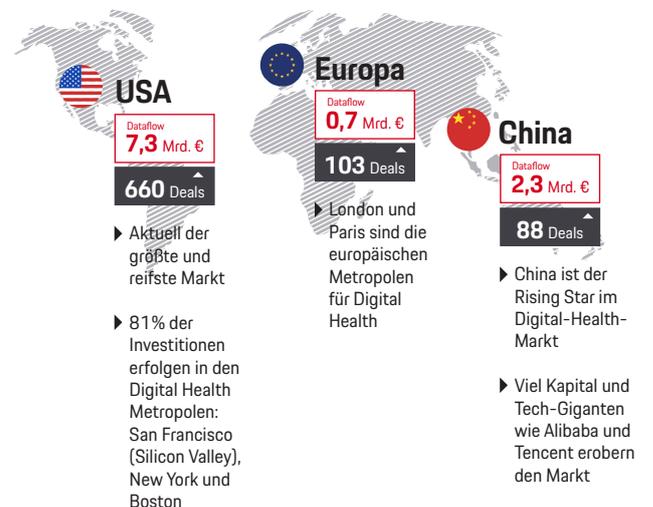
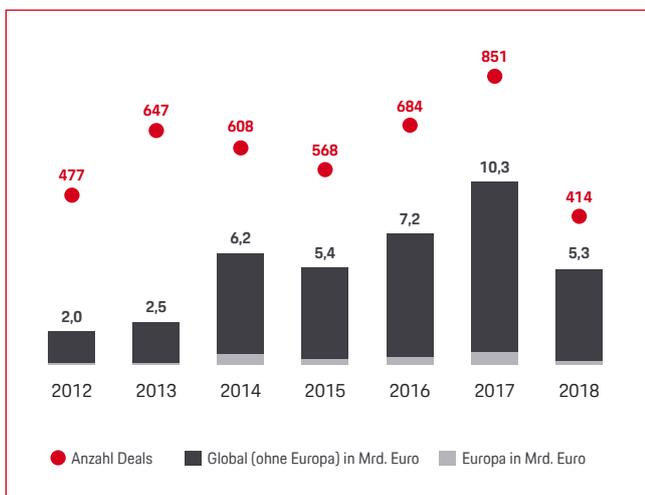
Arbeitnehmer, die schnell auf die Wiederherstellung ihrer Arbeitsfähigkeit hinarbeiten, benötigen ambulante und individuelle Therapien bzw. Therapieunterstützung. Die wachsende Bevölkerungsgruppe der Älteren ist auf Angebote für ein Leben zu Hause im Alter angewiesen. Hier wird besonders die Unterstützung und Entlastung von Pflegekräften wichtig werden.

# Wagniskapital: Hier wird schon investiert

Wo investieren Wagniskapitalgeber aktuell, wenn es um digitale Gesundheit geht? Die Analyse der Investitionen der erfolgreichsten Wagniskapitalgeber („Smart Money“) liefert wertvolle Indizien für aussichtsreiche digitale Zukunftsfelder im Gesundheitswesen. Die Digitalisierung des Gesundheitswesens beschäftigt die Wagniskapital-Branche bereits seit geraumer Zeit. Größere Investments begannen im Jahr 2005. Insgesamt investierten Wagniskapitalgeber im Jahr

2017 weltweit 10,3 Milliarden Euro in Unternehmen aus dem Bereich des digitalen Gesundheitswesens<sup>19</sup>, für das letzte Quartal 2018 und 2019 wird eine weitere große Investitionswelle erwartet. Insgesamt lassen sich aus den Investitionen von Wagniskapitalgebern neun Zukunftsfelder im Bereich der digitalen Gesundheit identifizieren (Abb. 6, inklusive der Wagniskapital-Gesamtinvestitionen im ersten Halbjahr des Jahres 2018<sup>20</sup>, regionaler Vergleich 2017).

## Investitionen von Wagniskapitalgebern im Kontext der Digitalisierung im Gesundheitswesen



© Porsche Consulting

Abb. 6 Investitionen von Wagniskapitalgebern im Kontext der Digitalisierung im Gesundheitswesen | Quelle: Start-up Health Pitchbook

<sup>15</sup> Deutsche Rentenversicherung, Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation, 2015/Statistisches Bundesamt, Grunddaten der Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen, 2016/Deutschland Funk, Interview mit TK „Der Preis der Gesundheit“, 2017  
<sup>16</sup> <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/196944/umfrage/anzahl-der-pflegebeduerftigen-in-deutschland> | <sup>17</sup> Altenbericht der Bundesregierung, 2017 | <sup>18</sup> <https://www.zeit.de/wirtschaft/2017-08/studie-fachkraefte-mangel-deutschland-2040>  
<sup>19</sup> Start-up Health, Pitchbook, 2017 | <sup>20</sup> Start-up Health, Pitchbook, 2018

Im Vergleich der B2C-Zukunftsfelder verzeichnete im ersten Halbjahr 2018 das Feld „Empowerment von Patienten“ das größte Investitionsvolumen.<sup>21</sup> Hier geht es um Plattformen und Vermittlungsportale, die den Markt für Kunden transparenter machen oder ihnen mehr Eigenständigkeit ermöglichen. Auch Lösungen für den Umgang mit chronischen Krankheiten gehören dazu. Risikokapital fließt zum Beispiel in das Vergleichs- und Buchungsportal Doctolib oder in die Plattform progyny, die Paaren bei der Familienplanung hilft. Weitere Anwendungsfälle: Chatbots zur Selbstdiagnose oder zur Behandlung von Depressionen.

Ebenfalls im Fokus von Wagniskapitalgebern ist die „Personalisierte Gesundheit“. Hier geht es zum Beispiel darum, mit Hilfe von DNS-Tests Prävention, Diagnose und Therapie zu individualisieren, zudem um Ferndiagnosen und -behandlungen mittels Telemedizin. Wagniskapital fließt an Beam Technologies, eine Versicherung, die per vernetzter Zahnbürste Daten ihrer Kunden sammelt und dann personalisierte Policen für die Zahnbehandlung verkauft. Das Start-up Helix bietet Patienten individuelle Risikoprofile für erbliche Erkrankungen, basierend auf DNS-Tests.

Wagniskapital fließt auch in Geschäftsmodelle rund um „Medical Devices“. Die Firma Senseonics zum Beispiel hat einen implantierbaren Blutzucker-Sensor entwickelt, der es Diabetikern erlaubt, ihren Glukose-Spiegel per Smartphone-App zu überwachen. SetPoint Medical baut smarte Implantate, die mit elektrischen Impulsen gezielt die Nerven reizen – was Fern-Behandlungen ermöglicht. Andere Ansätze umfassen smarte Thermometer oder tragbare Beatmungssysteme.

Ein weiteres Ziel der Investoren: Fitness- und Wellness-Anwendungen. Das Start-up Peloton entwickelt vernetzte Laufbänder und Ergometer, eingebunden in eine digitale Sport-Community. Dort finden Kunden etwa Videos von Trainern oder Übungsleitern, speziell abgestimmt auf die Peloton-Geräte. Die App-basierte Plattform cure.fit vereint Sport- und Bewegungsangebote mit Anleitungen zur gesunden Ernährung sowie mit Meditationsübungen.

Die Bereiche „Workflow“, „Biometrische Daten“ sowie „Gesundheitsdaten-Plattform“ sind für den Patienten äußerst nutzenstiftend und für Investoren attraktive B2B-Zukunftsfelder. Gleichzeitig sind diese Felder oftmals mit enormer Komplexität verbunden.

# ZUKUNFTSFELDER



© Porsche Consulting

Abb. 7 Zukunftsfelder für Investitionen auf Basis der Aktivitäten der Wagniskapitalgeber | Quelle: Start-up Health Pitchbook, 2017 | \* keine Zahlen verfügbar

<sup>21</sup> Start-up Health Pitchbook, 2017/2018

# Fazit

Durch die Digitalisierung entstehen große Chancen – insbesondere für den Patienten. Aber auch die Organisationen im deutschen Gesundheitswesen können profitieren, wenn sie den Start für die große Transformation jetzt nicht verpassen. Pharma- und Medizintechnikunternehmen, die Versicherungswirtschaft, aber auch Krankenhäuser haben die beste Ausgangsposition. Dies ist jedoch keine Erfolgsgarantie. Innovative Start-ups und Spieler aus dem Tech-Umfeld drängen in den Markt und können teilweise auf enorme finanzielle Mittel zurückgreifen. Vor allem in der Skalierung eines neuen Geschäftsmodells kann dies ausschlaggebend sein. Die Transformationen in anderen Branchen zeigen, dass die Geschwindigkeit der Veränderung zunächst nur ein langsamer Trend ist, der sich jedoch ab einem bestimmten Zeitpunkt („Tipping Point“) unaufhaltsam beschleunigt. Schlussendlich wird es zur Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette im Gesundheitswesen kommen.

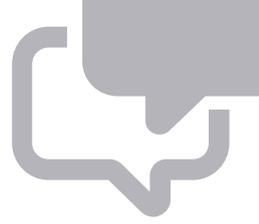
Die aufgezeigten Dynamiken und Investitionsfelder unterstützen die Akteure des Gesundheitswesens dabei, ihre Investitionsstrategie richtig zu wählen. Entscheidend wird dabei sein, dass die Chancen frühzeitig ergriffen und in konkrete Initiativen übersetzt werden. Diese können sich in Form von Investitionen in Start-ups, Company Builder oder Fonds manifestieren.

Fest steht: Bei digitalen Produkten und Services hat sich branchenübergreifend gezeigt, dass Erfahrungen nur durch wirkliche Umsetzung gemacht werden können. Und: Wer später anfängt, lernt später. Der dadurch entstehende Vorsprung für andere Akteure ist oftmals nicht mehr einholbar. Folgende Abbildung bietet Organisationen des Gesundheitswesens eine Entscheidungshilfe für den Einstieg in eines der Zukunftsfelder von „Digital Health“. Empfehlenswert ist eine Priorisierung nach sieben Kriterien.

Kriterium	Beschreibung	Wirkung		
		Gering	Mittel	Hoch
01 <b>Nutzen für Patient/Kunde</b>	Transparenzgewinn, Heilung, Steigerung Vertrauen	Kein Nutzen für Patient/Kunde	Erkennbare Steigerung des Nutzens	Massive Steigerung bis hin zur Disruption
02 <b>Monetarisierbarkeit</b>	Herkunft der Erlösströme	Monetarisierbarkeit unklar	Indirekte Monetarisierbarkeit (z.B. Werbung)	Direkte Monetarisierbarkeit für generierten Nutzen
03 <b>Marktvolumen</b>	Adressierbare Zielgruppe	≤ 1 Mio.	1 Mio. bis 5 Mio.	≥ 5 Mio.
04 <b>Marktwachstum</b>	Antizipierbare quantitative Entwicklung der Zielgruppe	Reduktion oder Stagnation	Leichtes bis mittleres Wachstum	Starkes Wachstum
05 <b>Strategie-Fit</b>	Produkt- bzw. Servicekomplementarität und Cross-Selling-Möglichkeiten, Reputationsgewinn, zusätzliche Märkte	Lösung hat keine Berührungspunkte zu zukünftigem Geschäftsmodell	Lösung zahlt auf zukünftiges Geschäftsmodell ein	Lösung entspricht zu 100% dem zukünftigen Geschäftsmodell
06 <b>Digitalisierbarkeit</b>	Digitalisierungsgrad des Endproduktes	Nicht digitalisierbares Produkt	Überwiegend digital mit geringem Hardwareanteil	Digital-Produkt
07 <b>Regulatorik</b>	Komplexität der zu beachtenden Regulatorik (z.B. Risikoklassen bei Medizinprodukten)	Hoch z.B. Klasse III bei Medizinprodukten (z.B. Implantat)	Mittel z.B. Klasse IIa/IIb bei Medizinprodukten (z.B. Beatmungsgerät)	Gering z.B. Klasse I bei Medizinprodukten (z.B. Lesebrille)

© Porsche Consulting

Abb. 8 Bewertungsmatrix für Investitionen in die digitale Gesundheit | Quelle: Porsche Consulting



## Interview

# Professor Sami Haddadin: „Roboter füllen die Lücke in der Medizin“



Sami Haddadin

### Sind Roboter heute schon „feinfühlig“ genug, um Menschen behandeln und pflegen zu können?

Haddadin: Wir verfügen jetzt erstmalig über die Technologie, die eine sichere und feinfühlig Kooperation und Interaktion zwischen Mensch und Roboter möglich macht. Zu dieser Technologie gehören Echtzeit-3D-Bildverarbeitung zur Umwelt- und Personenerkennung sowie lernende Spracherkennung. Intelligente Verfahren erlauben synchronisierte und koordinierte Bewegungen mehrerer Akteure. Durch hochsensible Roboter ließe sich die immer größer werdende Lücke schließen, die in der medizinischen Behandlung und in der Pflege entsteht. Durch den demo-

grafischen Wandel und die steigende Lebenserwartung wächst die Zahl der Patienten wesentlich stärker als das verfügbare Fachpersonal. Durch die maschinelle Unterstützung und Entlastung von Pflegekräften bei zeit- und kraftaufwändigen Tätigkeiten könnte sich das Personal wieder stärker den pflegebedürftigen Menschen widmen.

### Welche Aufgaben werden Roboter in der Pflege übernehmen können?

Haddadin: Sie werden als Assistenten arbeiten. Für diese Disziplin ist ein neuer Fachbegriff entstanden: Geriatronik. Damit ist der Einsatz von Robotik, Mechatronik und Informationstechnik in der Lebensgestaltung und Versorgung

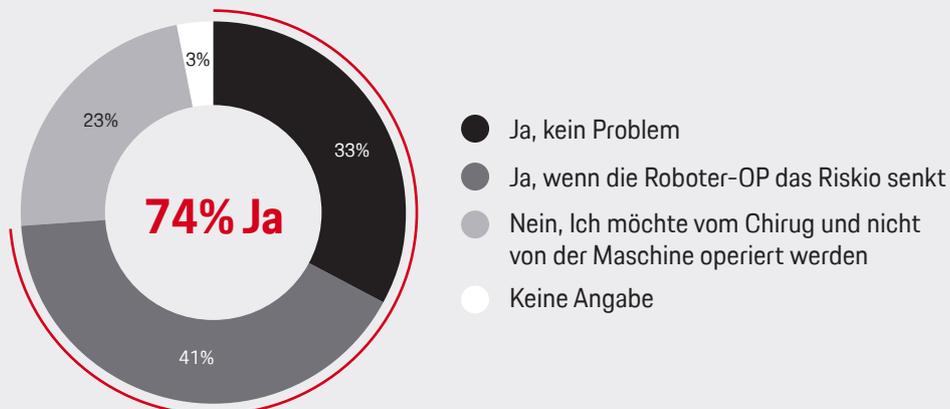
älterer Menschen gemeint. Mit den Assistenztechnologien wird erreicht, dass Senioren möglichst lange ihre Selbstständigkeit erhalten, bestmöglich am gesellschaftlichen Leben teilhaben können und so mobil wie individuell möglich bleiben. Dafür benötigen wir intuitiv zu bedienende, lernfähige und personalisierbare Assistenzsysteme.

### Würden Roboter teurer oder preisgünstiger arbeiten können?

Haddadin: Ich rechne damit, dass wir in nicht allzu ferner Zukunft erste kommerziell verfügbare Systeme haben werden, die wirtschaftlich durchaus erschwinglich sind.

Zur Person: Professor Dr.-Ing. Sami Haddadin ist Direktor der Munich School of Robotics and Machine Intelligence und Professor of Electrical Engineering and Computer Science der Technischen Universität München.

## Würden Sie sich von einem Roboter operieren lassen?



Basis: 1.000 Bürger in Deutschland ab 16 Jahren wurden für die repräsentative Umfrage von Porsche Consulting befragt. Die Managementberatung beauftragte Forsa mit Interviews nach einer systematischen Zufallsauswahl.

© Porsche Consulting

## Autoren



► **Dr. Roman Hipp**  
Senior Partner  
roman.hipp@porsche.de

▼  
Kontakt

T: +49 711 911 - 12116



► **Dr. Matthias Tewes**  
Senior Partner  
matthias.tewes@porsche.de



► **Patricia Peschel**  
Senior Beraterin  
patricia.peschel@porsche.de



► **Sven Rossmann**  
Senior Berater  
sven.rossmann@porsche.de

## Mehr zum Thema



▼  
**Digitale Transformation in der Medizintechnik**



▼  
**Ein strategischer Blick in die Medizintechnik-Operations-Einheiten**



▼  
**Ein strategischer Blick in die Pharma-Operations-Einheiten**



▼  
**Wie Unternehmen zu Höchstleistern werden**



▼  
**Gesundheitswesen der Zukunft**



▼  
**Der Qualität in Krankenhäusern auf der Spur**



▼  
**Kliniken aus Patientenperspektive**



▼  
**Lean Hospital Management**

Porsche Consulting publiziert in regelmäßigen Abständen zu den Entwicklungen und Innovationen im Gesundheitswesen.  
Abrufbar unter: [www.porsche-consulting.de](http://www.porsche-consulting.de)

## Porsche Consulting

Die Porsche Consulting GmbH wurde 1994 gegründet, beschäftigt heute 550 Mitarbeiter und zählt zu den Top-Ten-Managementberatungen in Deutschland (Lünendonk-Analyse). Das weltweit agierende Unternehmen ist eine Tochtergesellschaft des Sportwagenherstellers Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Stuttgart. Neben dem Hauptsitz in Bietigheim-Bissingen hat Porsche Consulting Standorte in Stuttgart, Hamburg, München und Berlin sowie Mailand, São Paulo, Atlanta, Belmont (Silicon Valley) und Shanghai. Unter dem Leitmotiv „Strategisch denken, pragmatisch handeln“ unterstützen die Berater Unternehmen vor allem bei der Verbesserung ihrer Leistungsfähigkeit und ihrer Innovationskraft. Zu den Klienten gehören Konzerne und mittelständische Unternehmen aus der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt sowie dem Maschinen- und Anlagenbau. Weitere Klienten kommen aus dem Gesundheitswesen, dem Finanzdienstleistungssektor, der Konsumgüterindustrie und dem Handel sowie aus der Baubranche.

## **Porsche Consulting**

**Stuttgart | Hamburg | München | Berlin | Mailand | São Paulo | Atlanta | Belmont | Shanghai**

[www.porsche-consulting.com](http://www.porsche-consulting.com)

**© Porsche Consulting 2018**