



Mittelstand 4.0
**Agentur
Kommunikation**



IMPULSPAPIER

Gesundheitswirtschaft 4.0

Digitale Innovationen in der medizinischen Versorgung mitgestalten

Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Die Welt der Smartphones und Apps von Patienten beginnt mit der IT-Welt der Kliniken zu verschmelzen. Datenströme fließen zunehmend aus beiden Welten zusammen und ermöglichen eine effektive Unterstützung von Diagnostik, Forschung und Versorgung durch digitale Lösungen. Dennoch fängt Innovation und Veränderung immer beim Menschen, bei Kolleginnen und Kollegen an.

Genderhinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für alle Geschlechter.

INHALT

Gesundheitswirtschaft 4.0 – Chancen, Herausforderungen und Risiken	4
Die digitale Positionierung beim Patient	5
Online-Sprechstunde, Coaching und Chatbots	5
Der digitale Behandlungspfad	6
Künstliche Intelligenz in der Diagnostik	7
Kleine Lösung – große Wirkung	7
Software-Dinosaurier ausmustern	8
Datenströme aus der alten und neuen Welt verknüpfen	8
Akzeptanz und Fortbildung der Mitarbeiter	9
Digitalisierung in der Gesundheitsbranche: Worauf Innovationstreiber achten müssen	10
Summary	17
Über die Bundesinitiative Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse	18
Impressum	19

GESUNDHEITSWIRTSCHAFT 4.0

CHANCEN, HERAUSFORDERUNGEN UND RISIKEN

Der digitale Wandel ist eine zentrale Herausforderung für Unternehmen auf allen Märkten. Komplett digitale und vernetzte Gesundheitsakten für Fachkräfte und Patienten, die virtuelle Sprechstunde zwischen Arzt und Patient oder Smartphone-Sensorik und Wearables für die postoperative Nachsorge: In vielen Ländern ist die Digitalisierung der Medizin schon weit fortgeschritten – in Deutschland stehen wir in vielen Bereichen noch am Anfang.



Für medizinische Versorgungseinrichtungen bringt das digitale Zeitalter neben Chancen auch viele neue Herausforderungen mit sich. Denn gerade bei mittelständischen Unternehmen bewegt sich der Begriff „Digitalisierung“ häufig noch auf einer sehr abstrak-

ten Ebene. Zugleich stellt sich die Herausforderung des digitalen Wandels für jedes Unternehmen anders dar – abhängig davon, in welchem Versorgungsbe- reich das Unternehmen tätig ist, welche Größe es hat und welcher Grad an Digitalisierung bereits erreicht wurde. Hinzu kommen unterschiedliche Ausgangs- bedingungen durch die jeweilige Unternehmenskultur und -organisation. Als verbindendes Element bleibt die Notwendigkeit, sich direkt mit den drängenden Fragen rund um die Zukunftsfähigkeit einer ganzen Branche zu beschäftigen.

Die Welt der Smartphones und Apps von Patienten beginnt mit der IT-Welt der Kliniken zu verschmelzen. Datenströme fließen zunehmend aus beiden Welten zusammen und ermöglichen eine effektive Unter- stützung von Diagnostik, Forschung und Versorgung durch digitale Lösungen. Dennoch fängt Innovation und Veränderung immer beim Menschen, bei Kolle- ginnen und Kollegen an. Starten auch Sie Ihre Verän- derungsprozesse am besten in persönlichen Gesprä- chen und begleiten Sie jeden Ihrer Schritte mit einem Lächeln. Das hilft Ihnen und anderen!

Diese Fragen sind für Unternehmen der mittelständischen Gesundheitswirtschaft relevant:

- Welche digitalen Versorgungslösungen für Patienten entstehen derzeit?
- Wie starten Unternehmen der Gesundheitswirtschaft Digitalisierungsprozesse?

Die acht wichtigsten Aktionsfelder für Innovationstreiber der mittelständischen Gesundheitswirtschaft sowie ein Exkurs in die Veränderungspsychologie

1. Die digitale Positionierung beim Patient

Mit über 60 Mio. Bürgern im Netz, von denen etwa sieben von zehn Personen so genannte "Gesundheits-Surfer" sind, ist im Patientenwettbewerb Ihre Präsenz auf dem digitalen Nachfragemarkt zunehmend wichtig – insbesondere bei planbaren Eingriffen. Ob eine simple Webseite, Facebook, Youtube, Jameda oder die Weiße Liste: Unterschätzen Sie nie eine visuell ansprechende, gut aufgebaute und nutzentrierte Online-Präsenz. Der digitale Patient – übrigens mit einem Durchschnittsalter von 59 Jahren (Quelle: epatient-survey.de) – vergleicht und steuert im Netz in der Regel mehrere Versorgungsangebote, um Zweitmeinungen, Empfehlungen anderer Patienten oder professionell gestaltete Youtube-Editorials einzusehen. Lassen Sie sich beispielsweise von den Gewinnern von „Deutschlands bester Klinik-Webseite“ inspirieren.

Handlungsempfehlung:

Vergleichen Sie die Webseiten Ihrer Wettbewerber und die großen Klinikverzeichnisse im Netz. Viele Online-Präsenzen sind auch ohne großes Media-Budget realisierbar.

2. Online-Sprechstunde, Coaching und Chatbots

Ob eine ärztliche Fernbehandlung per Online-Video oder der Chat mit einer Diagnostik-Software mit anschließender Handlungsempfehlung: Beide Anwendungen sind definitiv auf dem Vormarsch. Der Ärztetag 2018 hat das Fernbehandlungsverbot gelo-



ckert und das britische Gesundheitssystem sammelt bereits erste Erfahrungen mit einer Chat-Software (Babylon Health), um Facharzttermine in Ballungszentren zu koordinieren.

Patientenströme und Einweisungen werden damit schon jetzt messbar beeinflusst. Versorger sollten sich diese Entwicklungen genau anschauen und überlegen, ob sie ihre medizinischen Stärken nicht auch über eine digitale Vor- oder Nachqualifikation ergänzen sollten.

Auch in Deutschland entstehen derzeit interessante digitale Nachsorgelösungen mit einem für Kliniken validen Abrechnungsmodell. Hier sei exemplarisch auf die Anwendungen caspar-health.de (Reha), neolexon.de (Aphasie, Logopädie) oder vivira.com (Reha, Physio) hingewiesen.

3. Der digitale Behandlungspfad: Mobiles Check-In, Entlass-Management und Patient Reported Outcome

Check-In und Vorab-Anamnese zum stationären OP-Termin über das Smartphone des Patienten – auch solche, zur Optimierung der OP-Auslastung geeignete Lösungen sind schon Wirklichkeit. Start-ups bieten ergänzende Apps zur Patientensteuerung und mobilen Anamnese aus dem Krankenzimmer, mitunter inklusive einer Anbindung an die Kliniksoftware. Insbesondere die Post-OP-Behandlung und Nachsorge bietet große digitale Möglichkeiten, beispielsweise durch personalisierte Coaching-Lösungen auf dem Smartphone oder Tablet des Patienten.

Im Rahmen des neuen, gesetzlich vorgeschriebenen Entlass-Managements bietet es sich – auch im Sinne von Kundenbindung und Qualitätsmanagement – an, digitale Coaching-Lösungen mit digitalen Patient Report Outcome Ansätzen oder sogar mit neuen Versorgungskonzepten der Kliniken zu kombinieren.

Das Kölner Unternehmen Heartbeat Medical bietet stationären Einrichtungen zum Beispiel standardisierte Anamnese- und PRO-Lösungen über das Internet an. Diverse Klinikverbände beginnen zu kooperieren.



Caspar Health – ein Beispiel für eine neue Generation digitaler Nachsorgelösungen

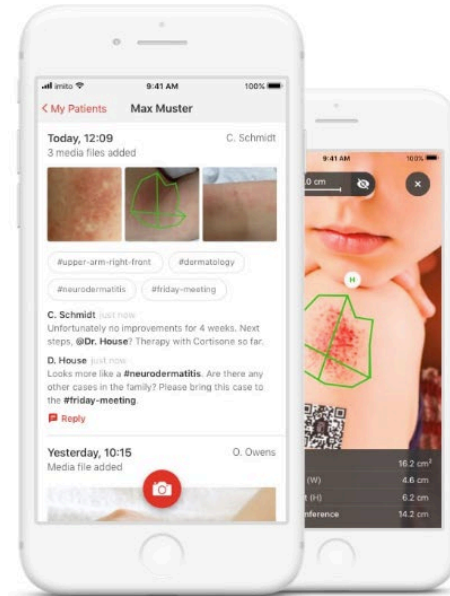


imitoCam

Einfach visuell dokumentieren. Fotos und Videos der Befunde sind sofort in der elektronischen Patientenakte verfügbar.

[TERMIN FÜR EINE LIVE DEMO VEREINBAREN →](#)

01. Anwendungsfälle
02. Funktionen
03. Kundenstimmen



imito Bildsoftware vereinfacht eine Vielzahl von Bild- und Dokumentationsmomenten für das Klinikpersonal

4. Künstliche Intelligenz in der Diagnostik

Der Begriff der "Künstlichen Intelligenz" (KI) lässt uns schnell an Roboter, wohl möglich mit einem "eigenen" Willen denken. Dabei handelt es sich bei KI in der Regel "nur" um die geschickte Anwendung von Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung und komplexer Mathematik bei der Verarbeitung unvorstellbar großer Datenmengen.

In der Medizin sind bildgebende Verfahren derzeit eines der häufigsten Anwendungsfelder für KI. Dadurch können zum Beispiel Geräte vor und während der Aufnahme direkt am Patienten optimal positioniert und Strahlenbelastungen reduziert werden.

Schon jetzt bieten einige deutsche Medizingeräte- und Medizinsoftware-Hersteller KI-basierte Softwareerweiterungen an. So implementiert das

Uniklinikum-Essen derzeit mehrere KI-basierte Diagnostikanwendungen, die in der Fachwelt lebhaft diskutiert werden. Gleichzeitig evaluiert das Uniklinikum-Saarland eine KI-basierte Sprachsoftware des Anbieters ki-elements zur schnelleren Diagnose von Demenz.

5. Kleine Lösung – große Wirkung

Die für den Klinikalltag entwickelte Bildsoftware imito.io aus der Schweiz beweist beispielhaft, dass auch kleine und für sich stehende Softwarelösungen in puncto Arbeitsentlastung große Wirkung entfalten können, ohne in grundlegende IT-Strukturen eingreifen zu müssen. Schauen Sie sich regelmäßig auf den neuen Anbietermärkten nach innovativen Nischenlösungen um. Sie werden staunen, wie hochspezialisiert man unterdessen auch auf kleine Probleme reagiert, um sie effektiv zu lösen.

6. Software-Dinosaurier ausmustern

Selbst eine kleine Patienten-App muss mit vorhandenen Software-/IT-Verwaltungssystemen abgestimmt werden. Selten bieten etablierte Softwarelösungen ausreichend offene Schnittstellen oder ermöglichen eine einfache Implementierung unterschiedlicher Datenflüsse (z. B. als Export zu einer App oder als Import von App-basierten Vitaldaten in digitale Fallakten). Gleichwohl gestaltet sich der Wandel in der digitalen Versorgung genau so: Über eine Vielfalt von Datenstandards und das Zusammenführen interner und externer Patientendaten. Darüber hinaus bieten neue Softwaregenerationen auch neue Möglichkeiten der Datenvisualisierung, die mehr und mehr in eine datenbasierte Versorgungsforschung einfließen.

Zunehmend arbeiten Anbieter von (Verwaltungs-) Software cloud- oder browserbasiert und bieten eine große Vielfalt an offenen Schnittstellen. Nichts desto trotz verschlingt jeder Anbieterwechsel oder der Eingriff in bestehende IT-Strukturen erhebliche Ressourcen. Lassen Sie sich beim Abschied von antiquierten Technologien professionell beraten und beachten Sie die folgenden Hinweise. Dann werden Sie schnell die Vorteile des digitalen Wandels zu schätzen wissen.

■ Testen Sie Ihr etabliertes Weltbild

Lassen Sie sich von unabhängigen, klugen Köpfen darstellen, was das Beibehalten alter Systeme gegenüber der Nutzung moderner Anwendungen mittel-/langfristig mit sich bringt und vergleichen Sie die Lösungen etablierter und alternativer/neuer Anbieter. Ganz gleich, wie Ihre Entscheidung am Ende ausfällt: Der Prozess des Informierens wird auf jeden Fall Ihren Blick für das potenziell Machbare erweitert haben.

■ **Achten Sie bei jeder (Nicht-)Entscheidung** auf die Tatsache, dass die nahe Zukunft mehr Daten- und Plattformvielfalt mit sich bringen wird.

■ **Sprechen Sie intensiv(-er)** mit involvierten Mitarbeitern, die die neuen Anwendungen nutzen werden und fordern Sie kritisches, offenes Feedback.

7. Datenströme aus der alten und neuen Welt miteinander verknüpfen

Die Entwicklungsrichtung großer IT-Lösungsanbieter und kleiner Startups, die innovative Patienten-Apps bieten, zeigen alle in dieselbe Richtung: Mehr intelligente Datenverknüpfung. So werden zukünftig nicht nur die Datenströme aus Tracking- oder Diagnostik-Apps zu behandelnden Ärzten fließen, sondern auch Therapieregime automatisch in lebensstilunterstützende Coaching Systeme übersetzt und für internetfähige Endgeräte des Patienten aufbereitet werden. Erste Angebote basieren auf einer simplen Browserlösung. Zunehmend verschmelzen auch im Backend die unterschiedlichen Daten und können für eine effizientere Diagnostik, Forschung und neue Versorgungslösungen verwendet werden. Schon jetzt bieten führende Klinik-Softwareanbieter offene Schnittstellen für Patienten-Apps oder entwickeln digitale Services für Patienten.

Als IT-Verantwortlicher eines Versorgers lohnt es sich, die marktbekanntesten, aber auch neue Lösungsanbieter genau zu prüfen und präzise Informationen zur Interoperabilität zu neuen digitalen Patientenlösungen zu erfragen. Ein aktuelles Beispiel für die neuen, multifunktionalen Lösungen ist der Launch der Online-Akte „vivy“ (zunächst nur auf ambulante Anwendungsbereiche ausgerichtet), die u. a. die Integration von



Befund- und Patientendokumenten aus der Patienten-App in die Arztpraxissoftware gestattet.

8. Akzeptanz und Fortbildung der Mitarbeiter

Im beruflichen Alltag wird Neues oftmals mit einer gewissen Skepsis betrachtet – allemal wenn Softwarelösungen, wie im Falle von Versorgungseinrichtungen, nicht leicht bedienbar oder problemlos einsetzbar sind. Umso wichtiger ist die Art und Weise, wie neue Technologie eingeführt wird. Weltweit gleichlautende Erkenntnisse aus der Akzeptanzforschung zeigen, dass in unserem allzu durch-optimierten Alltag das menschliche Empfinden und Miteinander unterschätzt wird. Deshalb empfehlen wir die folgenden "kleinen Brücken" zu bauen, um gemeinsam Neues anzusteuern:

- Visualisieren Sie bewährte Beispiele aus anderen Einrichtungen und berichten Sie, wie neue Lösungen ohne größere IT-Aufwände integriert wurden und zu erstaunlichen Effekten geführt haben. Solche Case-Studies stellen Ihnen zum Beispiel auch die 4.0-Kompetenzzentren oder andere Experten gern zur Verfügung.

- Lassen Sie sich von innovativen Lösungen wie imito.io aus der Schweiz inspirieren. Hier können Dia-

gnostikbilder per Smartphone erstellt und vom Klinikpersonal betrachtet werden. Ähnlich beeindruckend: Die Nachsorge-Coaching-App caspar-health.de.

- Identifizieren Sie technikaffine Mitarbeiter und bilden Sie diese bestmöglich weiter. Bleiben Sie mit Ihren "Innovations-Botschaftern" beständig im Gespräch. Sie bilden im Idealfall die fachliche und menschliche Brücke zu weniger überzeugten Mitarbeitern.

- Viele Unternehmen führen inzwischen so genannte „Lunch & Learn“ Events durch. Der Arbeitgeber oder die betroffene Abteilung bieten ein Lunch/Snack kombiniert mit kleinen Vorträgen, Demos oder Praxisseminaren an. Eine schöne Art, Genuss und Lernen miteinander zu verbinden.

- Erkundigen Sie sich nach den Erfahrungen, die andere Häuser mit bestimmten Lösungen gemacht haben. Bitten Sie erfahrene Mitarbeiter um ihre Einschätzungen oder laden Sie Teams des beauftragten Dienstleisters zu sich ein. Vorhandenes Erfahrungswissen in einer größeren Runde zu teilen, ist in jedem Fall für Sie und Ihre Mitarbeiter ein Gewinn.

DIGITALISIERUNG IN DER GESUNDHEITSBRANCHE – WORAUF INNOVATIONSTREIBER ACHTEN MÜSSEN



Ziel einer innovativen Gesundheitsversorgung unter Einsatz digitaler Strukturen ist es, die Versorgung mittels vernetzter Strukturen, Technologielösungen und „analoger“ Begegnungsräume zukunftssicher und qualitativ hochwertig zu gestalten. Innovative Medizintechnik bildet gemeinsam mit digitalen Lösungen einen entscheidenden Baustein zur innovativen Gesundheitsversorgung.

Die erfolgreiche Implementierung innovativer Medizintechnik ist wesentlich von der Akzeptanz ihrer Nutzer abhängig: Auf der einen Seite sehen sich Mitarbeiter wie Ärzte, Krankenschwestern oder Pfleger mit der Digitalisierung direkt konfrontiert; auf der anderen Seite stehen als Kunden und Endverbraucher die Patienten. Widerstände gegenüber neuen Technologien oder Verfahren müssen auf beiden Seiten – der der Mitarbeiter und der der Patienten – erkannt und nachhaltig überwunden werden.

Zielführend ist dabei die Berücksichtigung psychologischer Indikatoren im Bereich der Akzeptanzbildung.

Psychologische Indikatoren der Akzeptanzbildung

Die Zukunft der Digitalisierung ist eine innovative daten- und technologiegestützte Integration der existierenden ambulanten und stationären Versorgungs-

strukturen. Dabei geht es vor allem um die Verordnung von digitalen Begleitern, die damit einhergehende Schulung von Patienten, die Zusammenführung und nutzbringende Verwendung von Patientendaten. Ziel ist die orts- und zeitunabhängige digitale Diagnostik, der orts- und zeitunabhängige digitale Austausch zwischen Patient und Behandler sowie die orts- und zeitunabhängige digitale Therapie in Form von Online-Sprechstunden oder Coachings. Das funktionale Kernziel ist die Versorgung mit digitalen state-of-the-art-Versorgungsprodukten, die dem Patienten durch die agile Evaluationsprozesse stets die effektivsten Produkte anbieten können.

Soweit zur technologischen Seite der Medaille. Die erfolgreiche Umsetzung solcher digitalen Ansätze ist

allerdings ganz wesentlich von der Akzeptanz ihrer Nutzer abhängig. Es ist daher erforderlich, die Faktoren, die die Entstehung von Akzeptanz beeinflussen, zu identifizieren und auf die einzelnen Funktionen digitaler Innovationen zu beziehen.

Bei der Betrachtung der unterschiedlichen Wirkungsbereiche digitaler Lösungen wird ersichtlich, dass verschiedene Stakeholder (z. B. Versorger, Drittanbieter oder Patienten) an der Entwicklung von Strukturen und Funktionen mitwirken (sollten) und wichtige Einflussfaktoren hinsichtlich der Nutzerakzeptanz darstellen und/oder einbringen.

Akzeptanz ist das Ergebnis von Wahrnehmung, anschließender Bewertung und finaler Entscheidung, die zu einer bestimmten Einstellung oder Handlung führt. Ob Akzeptanz entsteht, wird durch das Zusammenwirken der drei Elemente Akzeptanzsubjekt, Akzeptanzobjekt und Akzeptanzkontext geprägt. Da veränderte Wahrnehmungen oder Rahmenbedingungen zu anderen Ausprägungen der Akzeptanz führen, ist Akzeptanz ein äußerst instabiles Konstrukt. Auf die Entscheidung, ob eine bestimmte Technologie oder Lösungsoption akzeptiert wird, wirken viele unterschiedliche Einflussfaktoren ein, deren Identifizierung von großer Bedeutung ist.

Psychologische Ansätze und Modelle führen als akzeptanzbeeinflussende Faktoren vielfach die Einstellungen, Haltungen, Normen und Wertvorstellungen der Akzeptanzsubjekte an. Aber auch Emotio-

nen und soziodemografische Faktoren wie das Alter, das Geschlecht oder die Bildung wirken sich auf die Akzeptanzbildung aus. Wird das Akzeptanzobjekt betrachtet, so setzen die Einflussfaktoren u. a. an den Eigenschaften des Objektes an, wobei letztendlich relevant ist, wie die Person die Objekteigenschaften wahrnimmt und bewertet.

Das Akzeptanzsubjekt ist mehreren unterschiedlichen Rollen zugewiesen. Es kann also vorkommen, dass ein und dieselben Objekteigenschaften bei verschiedenen Akzeptanzsubjekten zu sehr unterschiedlichen Reaktionen führen. Deshalb geht es immer darum, eine multimodale Perspektive bei der Betrachtung der Akzeptanz von neuer digitaler Technologien zu bewahren. Häufig angeführte Fak-

toren sind beispielsweise die Kosten sowie der Nutzen der Techniknutzung, wobei die Aneignung von erforderlichen Kompetenzen, die Möglichkeiten der Arbeitserleichterung oder finanzielle Aspekte eine Rolle spielen. Zudem wird die Akzeptanz der Technologie von den mit der Technik ver-

bundenen Risiken bestimmt: Kann die neue Technologie Versorgungssicherheit gewährleisten? Ist sie zuverlässig und leistungsfähig? Nutzer sind insbesondere an der Bedienfreundlichkeit interessiert, denn jede neue Technik sollte vor allem der vereinfachten Bewältigung anstehender Aufgaben dienen.

Zusätzlich zu den Charakteristiken von Akzeptanzsubjekten und -objekten wird Akzeptanz von diversen Kontextfaktoren geprägt. Hierunter fallen beispiels-



Die Zukunft der Digitalisierung ist eine innovative daten- und technologiegestützte Integration der existierenden ambulanten und stationären Versorgungsstrukturen.

weise die Arbeitsaufgaben, die durch die Anwendung ausgeführt werden sollen, aber auch soziale Prozesse in Organisationen, Gruppen oder Gemeinschaften, die an der Implementierung der neuen Technik beteiligt sind. Weitere Kontextfaktoren sind das organisatorische und soziale Umfeld, inklusive eingespielter Routinen, das politische Klima, Leitbilder, Beteiligungskulturen, die Wirtschaftslage sowie rechtliche Rahmenbedingungen. Auch die Art, wie eine Innovation eingeführt wird, wirkt sich massiv auf die ihr entgegengebrachte Akzeptanz aus.

Häufig wird zur Erklärung von Akzeptanz das Technology Acceptance Model (TAM) hinzugezogen, denn es ermöglicht Aussagen darüber, wann eine Person eine technologische Innovation nutzt und wann nicht. Nach dem TAM wird die


Nutzung technologischer Innovationen vor allem von den zwei Variablen „wahrgenommene Nützlichkeit“ und „wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit“ geprägt. Im Rahmen der wahrgenommenen Nützlichkeit entscheidet ein Individuum subjektiv, ob die neue Technologie eine Verbesserung mit sich bringt. Im Sinne der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit bewertet das Individuum den Aufwand zum Erlernen beziehungsweise Anwenden der Innovation. Das Aufwand-Nutzen-Kalkül bildet für die Akzeptanzbildung die Entscheidungsgrundlage und muss nicht nur vom Patienten, sondern auch aus ärztlicher Sicht als sinnvoll und umsetzbar angesehen werden.

Die Nutzbarkeit einer Technologie bestimmt zudem die Motivation der Menschen. Hier gilt die Bezie-

hung: Je einfacher eine Technologie einsetzbar ist, desto größer die Motivation zu deren Anwendung. Externe Faktoren wie beispielsweise Unterstützungsmaßnahmen wirken sich positiv auf die Wahrnehmung der Nützlichkeit sowie das Verständnis für die Technologienutzung aus. Es zeigt sich zudem, dass sich Menschen in der Regel relativ schnell an neue Anwendungen gewöhnen.

Eine Weiterentwicklung des Technology Acceptance Models stellt das Unified Technology Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Modell dar. Demnach sind insbesondere die vier Faktoren Leistungserwartung, Aufwandserwartung, sozialer Einfluss und Einsatzbedingungen für die Akzeptanzbildung verantwortlich. Die Leistungserwartung entspricht

dem Empfinden einer Person, in welchem Ausmaß die neue Technologie Verbesserungen mit sich bringt und wird als der stärkste Prädiktor für die Akzeptanzbildung bezeichnet. Analog zu den Kerngedanken des TAM entspricht die Aufwandserwartung der wahrgenommenen Nutzbarkeit und Komplexität der Technologie. Der Faktor sozialer Einfluss beschreibt dagegen das Empfinden einer Person, in welchem Ausmaß andere glauben, dass die neue Technologie verwendet werden sollte. Der vierte Faktor „Einsatzbedingungen“ beschreibt, inwieweit Personen davon ausgehen, entsprechende Unterstützungsbedingungen zur Nutzung der Technologie vorzufinden. Dies kann sich sowohl auf organisatorische als auch auf technische Infrastrukturen beziehen.



Je einfacher eine Technologie einsetzbar ist, desto größer die Motivation zu deren Anwendung!

Wesentliche Indikatoren für Akzeptanzbildung sind also die Charakteristika der Akteure, die Eigenschaften der technischen Innovation selbst sowie diverse Umwelteigenschaften. Da Umweltfaktoren in der Regel kaum beeinflusst werden können, werden sie als exogen hingenommen. Ausschlaggebend für die Akzeptanzbildung und damit entscheidend für die individuelle Übernahme und Nutzung von Innovationen sind somit vor allem die endogenen Komponenten Akteur und Innovation.



Herausforderungen für die Akzeptanzbildung

Nicht alle Akteure sehen Rationalisierungs- und Einsparpotenziale durch die Nutzung neuer Technologien. Erschwerend kommt hinzu, dass viele Akteure eHealth-Lösungen mit einem erhöhten Kosten- und Zeitfaktor verbinden. Häufig wird davon ausgegangen, dass der Datenaufwand zu einer größeren kognitiven Belastung sowie zu einem administrativen Mehraufwand führt. Viele Akteure nehmen eHealth-Lösungen als keine nutzenbringende Anwendung wahr, sondern lediglich als einen zeitraubenden Mehraufwand. Begründbar ist diese Skepsis vor allem, weil die Akteure nicht hinreichend in die Entwicklung

technischer Lösungen einbezogen und ihre Bedarfe nur unzureichend berücksichtigt werden. Zwischen technischer Innovation und medizinischem Alltag klafft eine zu große Disatanz.

In Deutschland haben eHealth-Lösungen einen im Vergleich zu anderen Ländern geringeren Bekanntheits- und Verbreitungsgrad, weswegen noch erhebliche Informationsdefizite bestehen. Insbesondere die Zielgruppe der älteren Bevölkerung weiß zu wenig über telemedizinische Angebote und Produkte. Hinzu kommt, dass die Interoperabilität innerhalb verschiedener Sektoren aus dem Gesundheitswesen oft fehlt – eine flächendeckende, vertrauenswürdige, verlässliche und geschützte Infrastruktur ist daher nicht gegeben. Hieraus ergeben sich Mängel hinsichtlich der Versorgungsqualität und der Effizienz von Verwaltungs- und Versorgungsprozessen. Müssen Daten manuell erfasst oder übertragen werden, ergeben sich auch hieraus administrative Verzögerungen und Fehlerquellen. Die eigentlichen Potenziale der eHealth-Lösungen bleiben damit unberücksichtigt.

In der Regel wirkt bereits die Erwartung niedriger Nutzungspotenziale einer Technologie wie eine Prophezeiung: Rechnen Akteure damit, dass andere Kollegen eine bestimmte Lösungen nicht unterstützen und somit den Datenaustausch erschweren, kann keine ausreichende Nutzeranzahl generiert werden und das eHealth-Netzwerk fällt in sich zusammen.

Handlungsfelder, um die Akzeptanz zu verbessern

Auf Basis der theoretischen Betrachtungen zur Veränderungspsychologie ergeben sich zur Akzeptanzbildung für digitale Lösungen im Gesundheitswesen die folgenden Handlungsfelder:

■ **Schulungen und Mitgestaltung**

Die Art und Weise, wie digitale Technologie eingeführt wird, ist von entscheidender Bedeutung. Anwender müssen im Rahmen von Schulungen strukturiert in die Nutzung der Innovation eingeführt werden. Dies betrifft nicht nur die Mitarbeiter medizinischer Institutionen, sondern auch die Patienten. Ihnen muss die neue Technik durch kompetentes medizinisches Personal nach standardisierten Prozessen erklärt und nach dem „train the trainer“-Prinzip vorgeführt und erläutert werden. Um Mitarbeiter in medizinischen Einrichtungen von der Innovation zu überzeugen, sollten ihnen Partizipations- und Mitgestaltungsmöglichkeiten gegeben werden. Zudem sollten die Personen, die den Prozess der Implementierung gestalten, eine hohe Vertrauens- und Glaubwürdigkeit aufweisen.

■ **Partizipation der Akteure**

Eine wesentliche Voraussetzung zum Aufbau von Akzeptanz ist die Einbindung der Mitarbeiter in die Grundlagen der telemedizinischen Prozesse. Hierzu zählt insbesondere das Einbeziehen der Akteure in die Ausgestaltung und Architektur digitaler Lösungen. Es gilt daher, die Mitarbeiter in medizinischen Institutionen von der Innovation zu überzeugen, indem ihnen die Vorteile und der Nutzen verdeutlicht werden. Das bedeutet aber auch, dass Anwender nicht nur über die Innovation informiert, sondern zusätzliche Möglichkeiten zur Qualifizierung und zum Wissenstransfer geschaffen werden müssen. Dies geschieht am besten über eine transparente,

sachgerechte und nutzerzentrierte Kommunikations- und Informationsstrategie, die die identifizierten Unsicherheiten der Akteure aufnimmt und die Aufklärungsarbeit konsequent an den Bedürfnissen der Zielgruppe ausrichtet. Die Schaffung einer positiven Wahrnehmung von eHealth-Lösungen ist unabdingbar, um sie nachhaltig im Gesundheitswesen zu etablieren. Damit einhergehend ist eine zielgerichtete Aufklärungskampagne erforderlich. Im Sinne des Responsible Research and Innovation (RRI) sollten sich alle Akteure – von Forschern und Innovatoren über politische Entscheidungsträger bis zu Institutionen, Organisationen und Regierungen – durch partizipatorische Methoden an jeder Phase des Innovationsprozesses beteiligen.

■ **Vermittlung einer positiven Wahrnehmung**

Vor dem Hintergrund der oftmals fehlenden Interoperabilität muss die Kommunikation zwischen den verschiedenen beteiligten Akteuren verbessert und vereinfacht werden, was möglicherweise auch eine Veränderung bisheriger Strukturen mit sich bringt. Die Erzielung einer möglichst hohen Akzeptanz durch Kommunikation, Partizipation und Unterstützung der Akteure kann als entscheidende Bedingung für eine flächendeckende Versorgung durch digitale Lösungen angesehen werden. Die anschließende Verbreitung der technischen Innovation unter den Akteuren ist der nächste Schritt, um digitale Lösungen dauerhaft zu etablieren. Die Zustimmung der Patienten wird in der Regel erst erzielt, wenn die Akzeptanz der



Die Zustimmung der Patienten wird in der Regel erst erzielt, wenn die Akzeptanz der Innovation unter den Mitarbeitern medizinischer Einrichtungen erreicht werden konnte.

Innovation unter den Mitarbeitern medizinischer Einrichtungen erreicht werden konnte. Wie erwähnt, ist die Akzeptanz auf Seiten der Patienten in hohem Maße von der Fähigkeit abhängig, die Innovation auch nutzen zu können. Häufig kann allerdings beobachtet werden, dass Anwender neuen Technologien mit Skepsis gegenüber treten und sie im schlimmsten Fall sogar von vornherein ablehnen. Vorurteile wirken sich negativ auf die Bereitschaft von Patienten aus, sich mit Innovationen intensiv auseinanderzusetzen. Gelingt es Mitarbeitern, eine positive Wahrnehmung der Innovation zu vermitteln, kann dies die Akzeptanz auf Seiten der Patienten signifikant steigern. Da eine positive Wahrnehmung der Akteure im Wesentlichen durch positive Emotionen und Stimmungen beeinflusst wird, muss ihre emotionale Mitnahme sichergestellt werden. Dies kann beispielsweise über spielerische Elemente erfolgen, die in Health-Care-Apps integriert werden können.

■ **Gewährung von Probeläufen / Simulationen**

Ein weiterer Ansatzpunkt zur Akzeptanzsteigerung kann das Gewähren von Probeläufen sein, die von fachlich versiertem Personal begleitet werden. Hierbei hätten Patienten die Möglichkeit, die technische Innovation befristet auszuprobieren. Während dieses Zeitraums sollte ihnen eine Begleitperson zugeteilt werden, die aufkommende Fragen aufgreift und sich um die Erklärung einzelner Gerätefunktionen kümmert. Auf diese Weise erhält der Patient die Möglichkeit, sich selbst von den Vorteilen der Innovation zu überzeugen und kann eine individuelle Beziehung aufbauen. Im besten Fall fühlt sich der Tester sicher und gut beschützt. Nutzer sollten grundsätzlich und sehr frühzeitig mit eingesetzten Technologien in Berührung kommen und die vielfältigen Einsatz-

möglichkeiten ausprobieren. Die Probeläufe ergänzend, bietet sich die Nutzung von Simulationsumgebungen an. Hierzu kann ein so genanntes Living Lab eingerichtet werden. Nutzer und Tester einer neuen Technologie sind immer, sprich in sämtlichen Phasen der Produktentwicklung, überaus hilfreiche Informationsquellen. Gleichzeitig stellen Simulationsumgebungen und der Einsatz von geschultem Unterstützungspersonal gerade für ältere Zielgruppen einen wichtigen Baustein zur Akzeptanzbildung dar. Transdisziplinäre Erfahrungswerte aus dem Living Lab können so direkt in das Aufbaukonzept digitaler Lösungen einfließen.

■ **Mehrwert für Patienten und Mitarbeiter**

Obwohl einige Patienten auf die technischen Innovationen sicherlich mit Skepsis reagieren und eine übermäßige, externe Kontrolle befürchten, lassen sich derartige Unsicherheiten durch sensibilisiertes und geschultes Gesundheitspersonal im Rahmen der Living Labs reduzieren. Die Vorteile digitaler Lösungen können der Zielgruppe durch gezielte Gesundheitsbildung über verschiedene Kanäle wie beispielsweise regionale Medien, Anzeigen oder Radiospots näher gebracht werden. In diesem Zusammenhang sollte darauf geachtet werden, einen möglichst hohen Überzeugungs-, Erinnerungs- und Aufmerksamkeitswert zu erzeugen. Möglich ist auch das Anlegen von Wissenstransferkampagnen, um die Zielgruppe auf konkrete Bildungs- und Informationsangebote hinzuweisen. Da viele Patienten bereits im Vorfeld einer Konsultation über das Internet Informationen einholen, besteht die Gefahr an Fehlinformationen zu geraten, beziehungsweise die Informationen in einen falschen Kontext zu bringen.

Wie bereits im Rahmen der psychologischen Indikatoren der Akzeptanzbildung angemerkt, werden Innovationen aus Sicht der Leistungserbringer und -anbieter genau dann positiv wahrgenommen, wenn sie ihren Arbeitsalltag positiv beeinflussen. Eine Akzeptanz der Innovation durch die Mitarbeiter in den Gesundheitsberufen wird also erreicht, wenn die patientenbezogenen Behandlungsziele besser und/oder schneller erreicht werden und wenn die Prozesse der Leistungserbringung verbessert oder verkürzt werden können. Dies betrifft auch das Schnittstellenmanagement und den Informationsfluss. Ist es durch die technische Innovation möglich, den Ressourceneinsatz im Rahmen der Leistungserbringung zu verringern und/oder den Umsatz mithilfe neuer Zielgruppenansprachen zu erhöhen, wird auch mehr Akzeptanz bei den Mitarbeitern erzielt. Digitale Lösungen müssen dazu beitragen, allgemeine Berufsbelastungen wie beispielsweise den zeitlichen Druck und die stetig steigenden Mobilitäts- und Dokumentationspflichten zu verringern. Ein überzeugtes Fachpersonal wird seine positiven Einstellungen gegenüber der Innovation auch an Patienten weitergeben.

■ **Kooperation mit Krankenhäusern**

Große Versorgungseinrichtungen und/oder Krankenhäuser zeichnen sich tendenziell durch klassische Organisationsformen aus und sind für technische Innovationen eher schwer zugänglich.

Zudem schirmen auch Ärzte ihre eingeübten Verhaltensweisen gegen Veränderungen ab, was für digitale Transformationen mit ihren technologischen und prozessualen Innovationen ein großes Konfliktpotenzial darstellen kann. Hier gilt es, den Krankenhäusern die Vorteile der Innovation mit einem hohen Maß an

Feinfühligkeit zu vermitteln. Vor dem Hintergrund, dass der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit für solche Institutionen immer stärker in den Mittelpunkt rückt, sehen sich Krankenhäuser ohnehin der Herausforderung eines Kosten- und Wettbewerbsdrucks gegenüber. Mithilfe von Innovationen können sie bisher ungenutzte Potenziale erschließen, um bei gleichbleibend hoher Kosteneffizienz und Behandlungsqualität auf Dauer wettbewerbsfähig zu bleiben.

■ **Abstimmung mit Akteuren der Wirtschaft**

Vor dem Hintergrund der häufig noch defizitären IT- und Daten-Infrastruktur, insbesondere in den ländlichen Regionen, muss der Zugang zum Internet und der Breitbandausbau weiter forciert werden. Ebenso sollte die digitale Kompetenz und die Ausstattung nicht digitalaffiner Bevölkerungsgruppen mit internetfähigen Endgeräten durch Kooperationen und Abstimmungen gefördert werden. Hiermit einhergehend kommt die Problematik auf, dass Anstrengungen hinsichtlich des Datenschutzes unternommen werden müssen. Schließlich hängt die Akzeptanz der Akteure in einem hohen Maße davon ab, inwieweit der Schutz der persönlichen Daten über spezielle Verschlüsselungsverfahren gewährleistet werden kann.

SUMMARY

Wie der aktuelle Forschungsstand zu den psychologischen Indikatoren der Akzeptanzbildung zeigt, ist die Akzeptanz entscheidend vom Akzeptanzsubjekt, dem Akzeptanzobjekt und ihren Rahmenbedingungen abhängig. Angewendet auf die Entwicklung von digitalen Innovationen entsprechen die Akzeptanzsubjekte daher den Zielgruppen Patienten (oder präventiv interessierte Bürger) und medizinisches Personal. Das Akzeptanzobjekt wird durch die technische Innovation repräsentiert. Die Rahmenbedingungen, also das technische und gesellschaftliche Ökosystem müssen als exogen angenommen werden, da sie sich nicht einfach und schnell beeinflussen lassen.

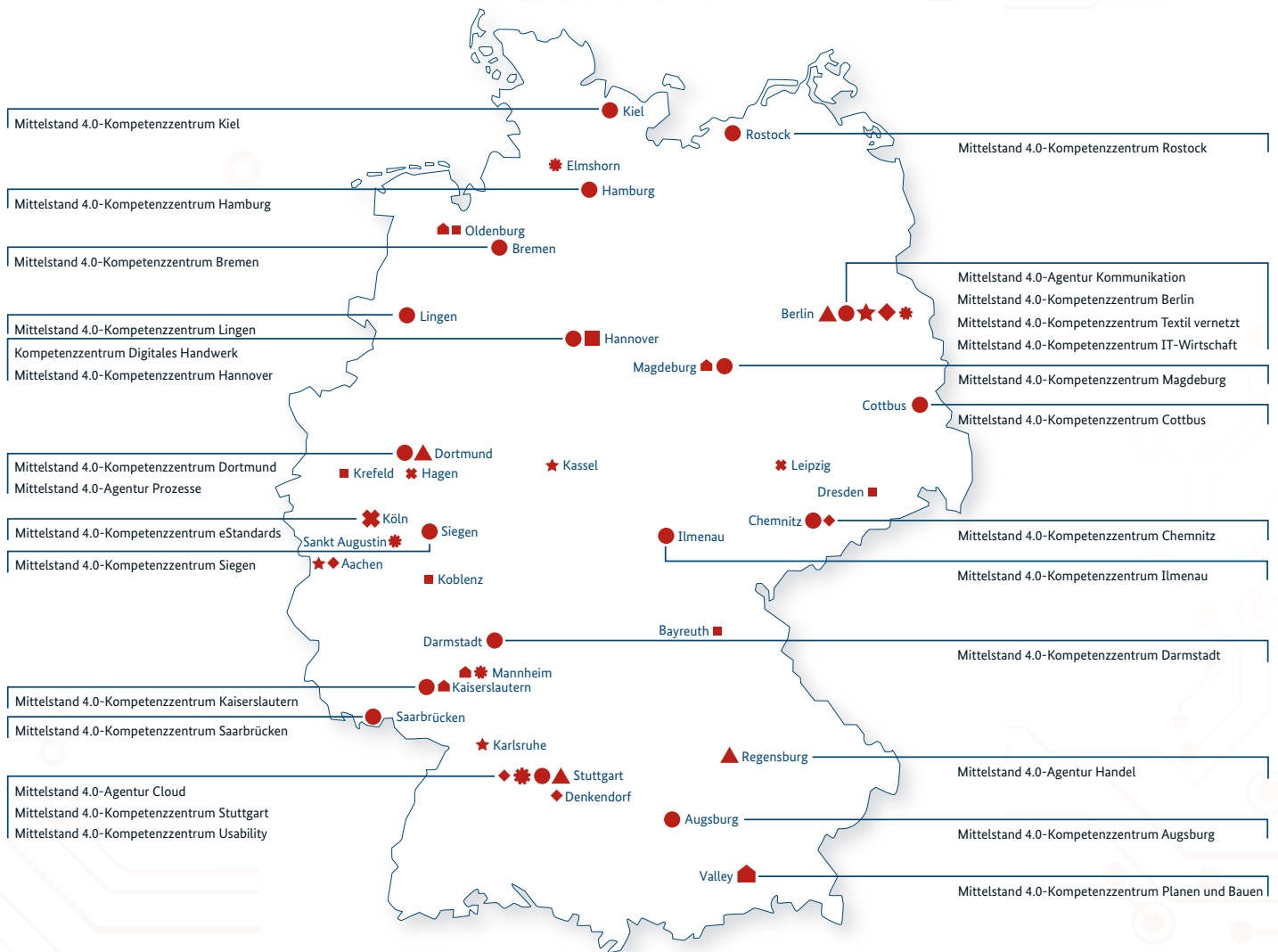
Um auf Seiten der angesprochenen Patienten und einbezogenen Professionals eine Akzeptanz für digitale Lösungen und innovative Medizintechnik zu erreichen, müssen zunächst auf der Grundlage

einer empirischen Untersuchung Ängste, Sorgen und Unsicherheiten der Zielgruppe bekannt sein. Diese Informationen und Einsichten werden eine Kategorisierung und weitere Evaluierung der spezifischen Belange der Zielgruppe ermöglichen. Daraus können begründete Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

Zusammenfassend kann eine Akzeptanz auf beiden Seiten nur durch eine zielgerichtete und transparente Aufklärungskampagne erzielt werden, die den Nutzern neben ausreichenden Informationen auch die Möglichkeit gibt, die neuen Technologien selbst auszuprobieren. Auf diese Weise können sich Anwender von den positiven Aspekten der neuen Technologie überzeugen und nehmen neue Angebote bereitwilliger wahr.

ÜBER DIE BUNDESINITIATIVE MITTELSTAND 4.0 – DIGITALE PRODUKTIONS- UND ARBEITSPROZESSE

Die Mittelstand 4.0-Agentur Kommunikation gehört zu Mittelstand-Digital. Mit Mittelstand-Digital unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen und dem Handwerk.



- Kompetenzzentren der Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“
- ▲ Agenturen der Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“
- Kompetenzzentrum Digitales Handwerk
- Regionale Schaufenster Digitales Handwerk
- ✳ Kompetenzzentrum Usability
- ✳ Regionale Anlaufstellen Usability
- ★ Kompetenzzentrum IT-Wirtschaft
- ★ Regionale Stützpunkte IT-Wirtschaft
- ◆ Kompetenzzentrum Textil vernetzt
- ◆ Regionale Schaufenster Textil vernetzt
- ✳ Kompetenzzentrum eStandards
- ✳ Offene Werkstätten eStandards
- Kompetenzzentrum Planen und Bauen
- Regionale Anlaufstellen Planen und Bauen

Was ist Mittelstand-Digital?

Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Die geförderten Kompetenzzentren helfen mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Best-Practice-Beispielen sowie Netzwerken, die dem Erfahrungsaustausch dienen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ermöglicht die kostenfreie Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital.

Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de

Impressum

Herausgeber:
BSP Business School Berlin GmbH
Calandrellistraße 1-9
12247 Berlin

Telefon: 030 76683753-10
Telefax: 030 76683753-19
E-Mail: info@businessschool-berlin.de

Amtsgericht Berlin
Registergericht HRB 145457 B
Geschäftsführerin:
Ilona Renken-Olthoff

Erschienen in der Schriftenreihe
Mittelstand 4.0 des Verlags HPB University Press
Stand: September 2018

Redaktion:
Sabur Safi, Dr. Alexander Schachinger,
Prof. Dr. Thomas Thiessen

Gestaltung und Produktion:
Charles Ashman

Bildnachweis: Fotolia, Shutterstock, Charles Ashman
Druck: Druckerei Conrad, Berlin



Mittelstand 4.0
**Agentur
Kommunikation**

<http://kommunikation-mittelstand.digital>

Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages