

Gesundheitsökonomische Gespräche 2018

**Neue Technologien aus Sicht der
Leistungsträger**

26.10.2018



Megatrends stellen das Gesundheitswesen vor große Herausforderungen



Demographischer Wandel

Urbanisierung/ Landflucht



**Innovation und neue
Technologien als
Lösung?**



Vereinzelnung/ Einsamkeit

Fachkräftemangel



Quelle: Innovation Health Partners

Neue Technologien verändern den Fokus der Gesundheitsversorgung



- Innovation und Technologie haben seit jeher die Medizin vorangetrieben
- In der **Vergangenheit** lag der Fokus vor allem auf Medizintechnik und Leistungserbringern
- **Heute** geht es zunehmend um Vernetzung von Leistungserbringern und Patienten sowie Echtzeitanwendungen. Der Patient rückt in den Fokus
- In der **Zukunft** könnten mit Robotik, Big Data und künstlicher Intelligenz integrierte Gesamtsysteme entstehen, die stärker präventiven Charakter haben

Haben neue Technologien das Potenzial, die Gesundheitsbranche durch Innovationen grundlegend zu transformieren?

Dokumentation und Informationsweitergabe



- e-Akte (ePA)
- Wearables
- Dokumentationsunterstützung

Assistive Unterstützungssysteme (AAL)



- Erkennung ungewöhnlicher Bewegungsmuster
- Schutzfunktion (Herd, Haustür)
- Sturzerkennung
- Patientennahe Dienstleistungen

Telemedizin



- Teleradiologie
- Telemonitoring
- Telearzt

KI und Robotik



- Soziale Interaktion
- Assistenzroboter
- Rehabilitation

Grundsätzlich lassen sich die Anforderungen an eine ePA in 4 Teilaspekte untergliedern

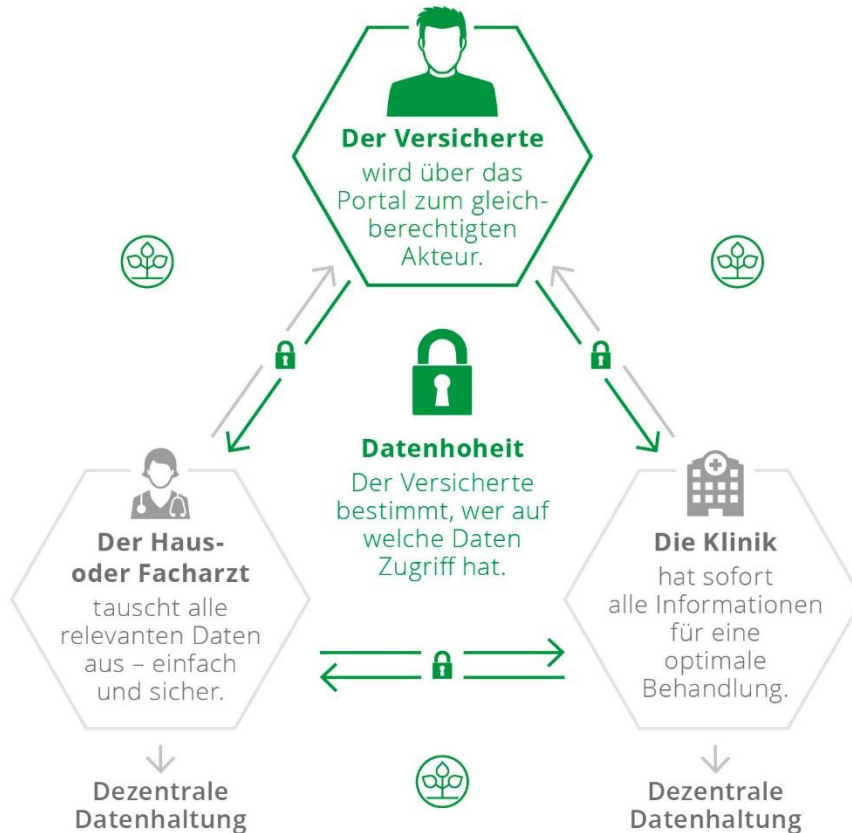


Teilaspekte

1 Inhalt	<ul style="list-style-type: none">• Abzuspeichernde Daten• Dokumentenarten• Inhaltstypen
2 Systeme	<ul style="list-style-type: none">• Infrastruktur• Hard- und Software• Funktionalität, die auf den Inhalten aufsetzt und z.B. Verwaltung und Nutzung erleichtert
3 Governance	<ul style="list-style-type: none">• Festlegungen zu Management und Verwaltung der Inhalte• Rechtevergabe• Rollenkonzepte
4 Recht	<ul style="list-style-type: none">• Datenschutz• Informationelle Selbstbestimmung• Schweigepflicht• Haftungsaspekte



Die Vision



- Das Besondere am Gesundheitsnetzwerk der AOK ist die **dezentrale Datenhaltung**. Daten bleiben dort, wo diese erhoben wurden – in den Systemen der Beteiligten.
- Die Versicherten behalten die **Hoheit über ihre Daten** und bestimmen, wer auf welche Daten Zugriff hat.
- Das Ziel sind nachhaltige Vorsorge- oder Versorgungslösungen, in denen die **Versicherten im Mittelpunkt** stehen.

Die drei P's für eine erfolgreiche Vernetzung des Gesundheitswesens



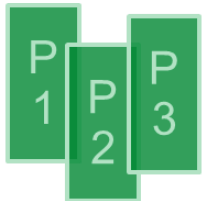
Plattform

- für den digitalen Austausch von Gesundheitsinformationen zwischen den Leistungserbringern und weiteren Akteuren
- wird von der AOK entwickelt, aber anderen Kassen und deren Versicherten zur Verfügung gestellt
- auf der Basis innovativer, internationaler IT-, Sicherheits- und Datenschutzstandards



Portal

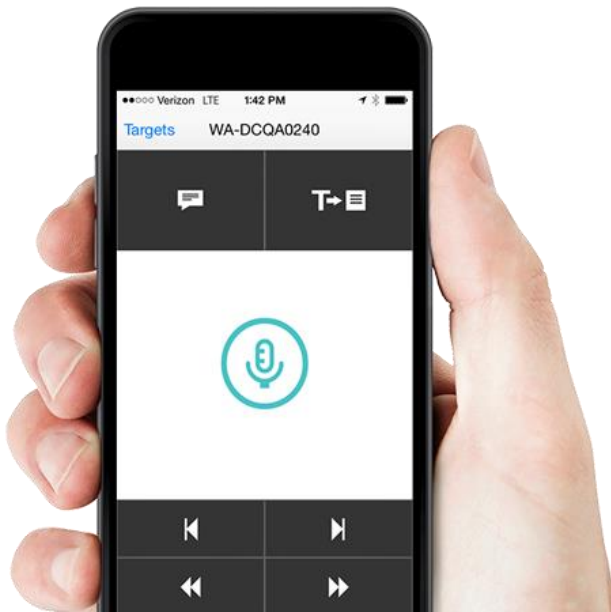
- ist die Anlaufstelle für die persönlichen Gesundheitsinformationen des Versicherten
- ermöglicht den Kontakt mit anderen Akteuren im Gesundheitswesen
- Leistungserbringer haben in der Regel Zugriff über ihre eigenen Systeme (AIS, KIS,...)



Produkte

- begründen eine neue Generation an Gesundheitsangeboten für Versicherte und Leistungserbringer auf Basis des Portals und der Plattform: Marktplatz Gesundheit

Nuance ist Marktführer im Bereich der medizinischen Spracherkennung



- Ergebnisse einer HIMSS-Studie
 - 26 Minuten werden täglich für die Suche nach patientenbezogenen Daten aufgebracht
 - 36% beträgt der tatsächliche tägliche Aufwand des Pflegedienstes für Dokumentation
 - 44% der Arbeitszeit werden im Ärztlichen Dienst durchschnittlich zur Dokumentation aufgewendet
- Ergebnisse einer Erhebung am Universitätsklinikum Düsseldorf:
 - 26% höhere Dokumentationsgeschwindigkeit
 - 23% mehr Benutzerzufriedenheit
 - 82% mehr Daten erfasst

Wearables und Smart Watches haben Potenzial bei Prävention und Monitoring



- Wearables werden bislang vor allem im Bereich Fitness und Lifestyle eingesetzt
- Wearables erlauben allerdings auch eine einfache und wenig invasive Möglichkeit, einzelne Vitalparameter, Bewegungsübungen oder die Medikamenteneinnahme kontinuierlich zu überwachen
- Sie könnten daher perspektivisch stärker auch in folgenden Bereichen genutzt werden:
 - Prävention
 - Bewegungstherapie
 - Compliance
 - Monitoring





E-Health und Telemedizin nehmen verschiedene Formen an

- Unter Telemedizin versteht man die Diagnostik und Therapie unter Überbrückung einer räumlichen und/oder zeitlichen Distanz
- Formen der Telemedizin lassen sich weiter untergliedern, etwa in Telemonitoring, Teleradiologie, Telediagnostik, Telekonsultation, Telehistologie etc.
- Bezüglich der zeitlichen Komponente lassen sich Echtzeitanwendungen (Realtime) und Nicht-Echtzeitanwendungen (Store-and-Forward) unterscheiden. Bezüglich der beteiligten Parteien ist zwischen Doc2Doc (Kommunikation zwischen den Leistungserbringern) und Doc2Patient (Kommunikation zwischen Patient und Leistungserbringer) zu differenzieren

	Doc2Doc	Doc2Patient
Store & Forward	<ul style="list-style-type: none">• Teleradiologie• Telehistologie	<ul style="list-style-type: none">• Telemonitoring (z.B. Gewichtskontrolle, Blutzuckerwerte)• E-Akte Patientenfach
Realtime	<ul style="list-style-type: none">• Telekonsil• Zweitmeinung	<ul style="list-style-type: none">• Videosprechstunde• Tele-VERAH• Telemonitoring (Vitaldaten auf Intensivstation)



Refinanzierung von Telemedizin unterscheidet sich je nach Sektor

Stationär	Ambulant	„Selbstzahler“
<ul style="list-style-type: none">• Telemedizin seit vielen Jahren erfolgreich im Einsatz<ul style="list-style-type: none">– Teleradiologie– Telehistologie– Teledermatologie– Teleneurologie• Lösungen refinanzieren sich in der Regel selbst• Anwendung vereinfacht Zusammenarbeit, verbessert Qualität, vermindert Fehler, reduziert benötigte Ressourcen und verringert Kosten	<ul style="list-style-type: none">• Telemedizin erfordert häufig noch externe Fördermittel• Nach Auslaufen der Förderung häufig keine Fortführung des Projekts wegen fehlender finanzieller Tragfähigkeit• Gründe umfassen:<ul style="list-style-type: none">– Rückgang der Versorgungskosten deckt nicht die Zusatzkosten durch Telemedizin– Einsatz ist häufig mit Mehraufwand im Praxisalltag verbunden– Zielgruppen nicht ausreichend definiert, sodass Nutzen nicht in erhofftem Maß eintritt oder schlecht quantifiziert werden kann	<ul style="list-style-type: none">• Zunehmend fragen Versicherte und Patienten telemedizinische Lösungen als Selbstzahler nach• Anwendungen umfassen:<ul style="list-style-type: none">– Fitness– Selbstvermessung– Wellness• Zunehmend auch Angebote für ältere Bevölkerungsgruppen:<ul style="list-style-type: none">– Ambient Assisted Living– Hausnotruf– Präventive Lösungen

Kostenträger benötigen eine umfassende Datenbasis, um Versorgungsinnovationsprojekte zu bewerten

Eine Umfassende Datenbasis schafft die Grundlage für eine ganzheitliche Bewertung eines Projekts



- Projekte zur Versorgungsinnovation haben meist neben einer TelemedizinKomponente noch weitere Bestandteile
- Der spezifische **Zusatznutzen** der TelemedizinKomponente wird hierbei häufig nicht separat untersucht
- Vielfach wird die auch die wirtschaftliche Tragfähigkeit im Rahmen von Versorgungsinnovationsprojekten nicht ausreichend betrachtet
- Dies ist umso erstaunlicher, als die Überführung in die Regelversorgung in vielen Projekten ein erklärtes Ziel ist

- Die Überführung in die Regelversorgung zu für alle Beteiligten akzeptablen Bedingung ist allerdings nur möglich, wenn eine **nachhaltige Finanzierung** sichergestellt ist

- Ziel ist es, auf Projekte zu fokussieren, die **Win-Win-Win-Situationen** für Versicherte, Leistungserbringer und Krankenkassen schaffen

Teleradiologie ist die erfolgreichste Telemedizin-Anwendung und ermöglicht vielfältige Kooperationsmöglichkeiten im Verbund



Verbund-Lösung

Versorgungsstrukturen verbessern und Vertretungslösungen organisieren



Heimarbeitsplatz

Mittels der Teleradiologieverbund-Plattform können Befundarbeitsplätze außerhalb der Klinik bzw. Praxis eingerichtet werden.

Verlegungsbegleitung

Die Verlegungsbegleitende Bildübermittlung gewährleistet lückenlose Behandlung und vermeidet Doppeluntersuchungen.



Postversand-Ersatz

Bildversand per DICOM E-Mail spart Produktions-, Zeit- und Kostenaufwand.

Fachbereichsübergreifend

Fachbereichsübergreifende und moderne Bildkommunikation mit anderen Einrichtungen.



Facharztkommunikation

Zeitersparnis und hohe Patientenzufriedenheit.

Zweitbefundung/Telekonsil

Sicherer und schneller Bildversand an Ihre Partner.



Voruntersuchung

Schnellere und bessere Behandlung Ihrer Patienten durch die Bereitstellung von Voruntersuchungen.

Ärztliche Stelle

Einfacher Versand von Untersuchungen der Ärztlichen Stellen Westfalen-Lippe und Nordrhein nach Münster und Düsseldorf.



Upload-Portal

Zeitersparnis durch schnellen Versand und Zuordnung.

Auf der Intensivstation

- Übertragung von Vitalparametern
- Analyse im Zeitverlauf
- Erleichterte Dokumentation
- Individuelle Alarmer
- Ebenso können Laufzeiten von Medikamentenpumpen
- Entlastung des Personals von Routineaufgaben
- Effektiver und effizienter Personaleinsatz

- Evtl. reduzierter direkter Kontakt mit Patienten
- Eindruck von „Automatenmedizin“

Im Rahmen von Versorgungsprojekten



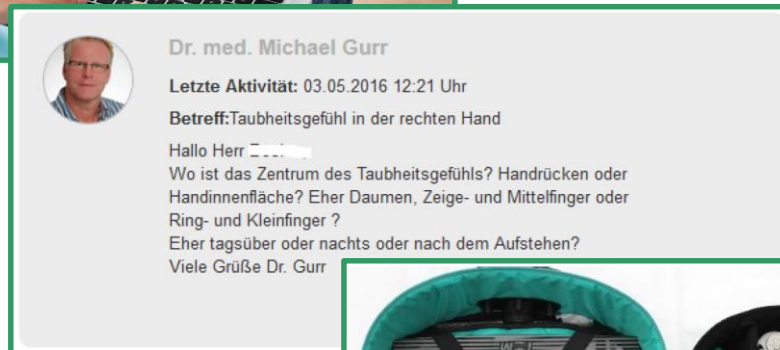
- Erfassung und Übertragung von relevanten Gesundheitsdaten
- In der Regel keine Echtzeit-Anwendung
- Nutzen entsteht erst durch Anbindung von Algorithmen oder Services
- Erfordert Plattformen für Datenaustausch und Schnittstellen für menschliche Interaktion
- Skaleneffekte bei größeren Dienstleistern

- Kosten pro Patient je nach Ausgestaltung und Modell stark unterschiedlich

Tele-Arzt Modelle überbrücken eine räumliche Trennung von Patient und Leistungserbringer



- Video-Telefonie als Regelleistung im Versorgungssystem angekommen
- Nutzung bislang eher zurückhaltend



Dr. med. Michael Gurr
Letzte Aktivität: 03.05.2016 12:21 Uhr
Betreff: Taubheitsgefühl in der rechten Hand
Hallo Herr [Name]
Wo ist das Zentrum des Taubheitsgefühls? Handrücken oder Handinnenfläche? Eher Daumen, Zeige- und Mittelfinger oder Ring- und Kleinfinger?
Eher tagsüber oder nachts oder nach dem Aufstehen?
Viele Grüße Dr. Gurr

- Sichere Chat-Kommunikation zwischen Arzt und Patienten
- Zeitversetzte Kommunikation
- Nachlesen möglich

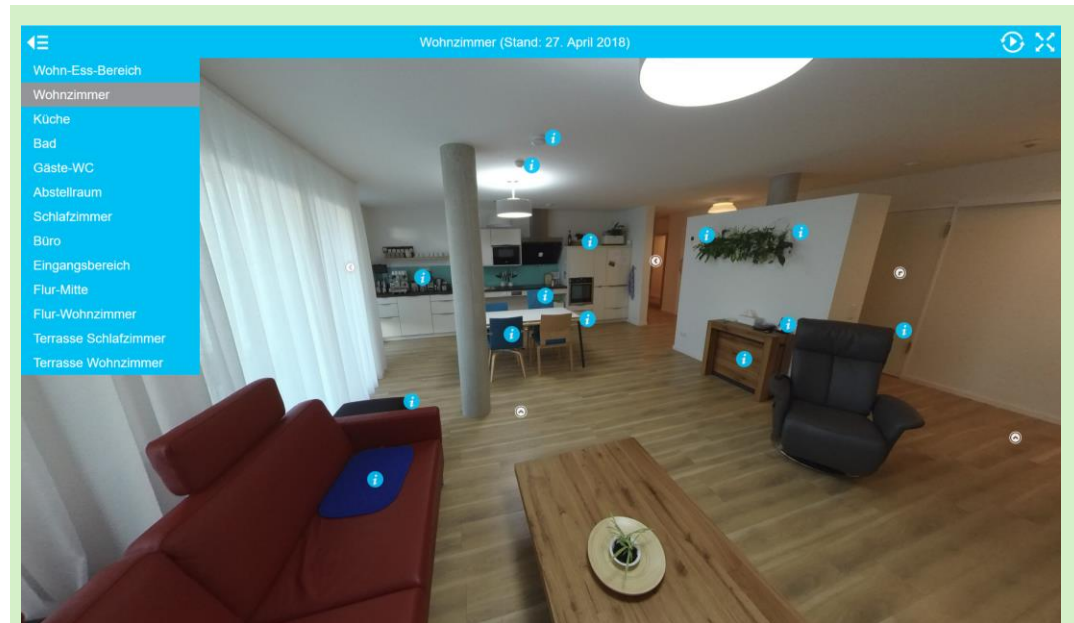


- Versorgungsassistentinnen in der Hausarztpraxen besuchen Patienten in der Häuslichkeit
- Telemedizinrucksack ermöglicht live-Austausch mit Ärzten in der Arztpraxis

AAL kombiniert Smart Home und e-Health für einen möglichst langen Verbleib in der Häuslichkeit



- AAL integriert digitale Unterstützungssysteme in das gewohnte Wohnumfeld
- Marktvolumen in der EU bei 186 Mio. EUR in 2017
- Marktvolumen 2021 prognostiziert auf 1,384 Mrd. EUR, ein Wachstum von über 700% in vier Jahren
- Bedeutung allerdings noch gering ggü. Smart Home, Wearables und e-Health
- Noch viele Herausforderungen bei der Implementierung
- Zunehmend Interesse auch bei Pflegeeinrichtungen und Immobilienwirtschaft



ALADIEN-Musterwohnung

Die Musterwohnung vereint Produkte und Services unterschiedlicher Dienstleister in einer Wohnung
Sie dient als Machbarkeitsstudie, was mit heutigen Technologien bereits möglich ist

Better@Home möchte AAL-Technologie mit Concierge-Services und Dienstleistungen kombinieren

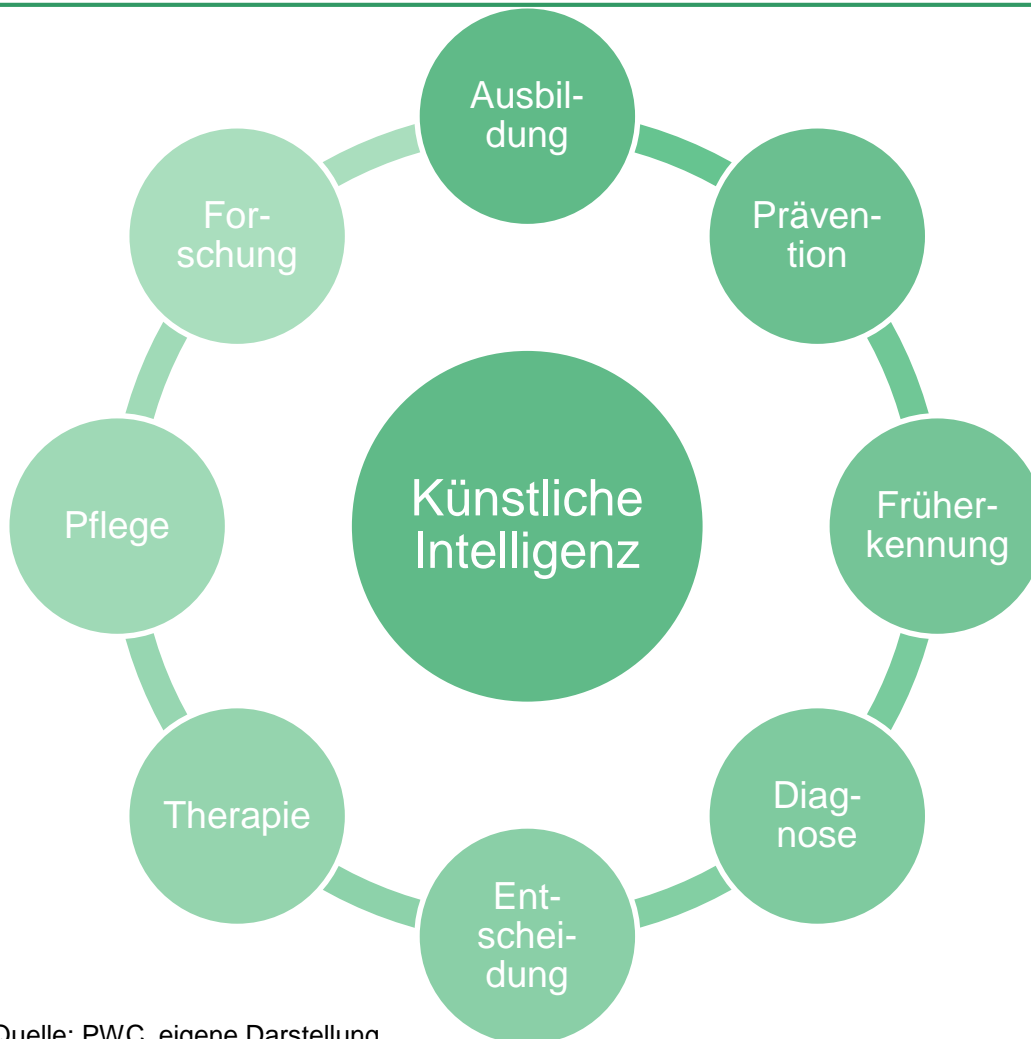


AAL Services	Marketing + Vertrieb	Installation + Wartung	Hausnotruf	Technische Services	Concierge Services
AAL Systemanbieter	■	■			
Stadtwerke	■				
Telekommunikationsdienstleister	■				
AAL Dienstleister	■	■			
Energiedienstleister (Techem, Ista, etc.)		■		■	
Träger der Wohlfahrtspflege	■		■	■	
Immobilienverwaltung/ Hausmeister				■	
Assistance Anbieter					■

- Bisherige Lösungen kranken an einem fragmentierten und unübersichtlichen Leistungsspektrum und zu vielen beteiligten Dienstleistern
- Better@Home möchte Transparenz schaffen und eine einheitliche Plattform zur Bündelung der Angebote aus einer Hand bereitstellen

Quelle: Innovation Health Partners

Künstliche Intelligenz ist relevant in allen Teilbereichen des Gesundheitssystems



- Versprechen der KI:
 - geringere Kosten
 - bessere Qualität
 - leichter Zugang
- Erfolg der KI hängt maßgeblich ab von Qualität und Menge der verfügbaren Daten

Quelle: PWC, eigene Darstellung



Künstliche Intelligenz hat großen Datenhunger

Reliable access to relevant personal eData is key

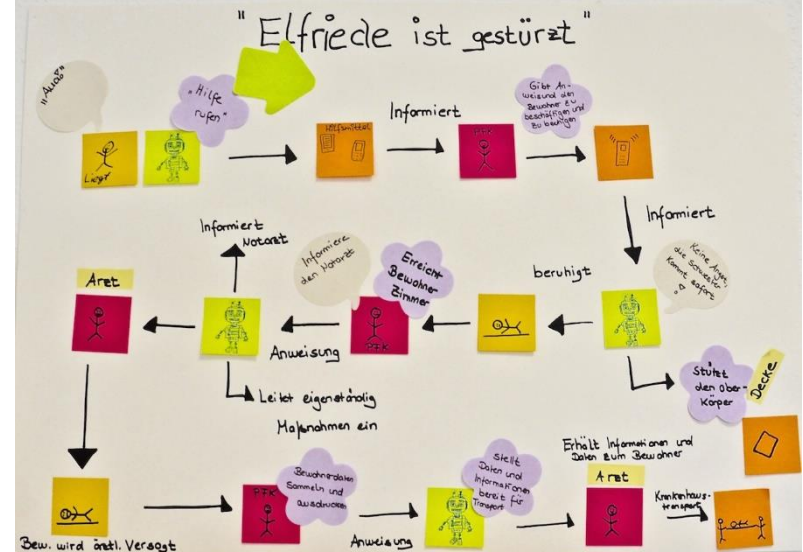


Quelle: PWC

Forschungsprojekt zu Möglichkeiten des Einsatzes von Robotern in der Altenpflege



- Projekt der Universität Siegen und der Fachhochschule Kiel, gefördert durch das BMBF im Rahmen der Initiative „Wissenschaftsjahr 2018 – Arbeitswelten der Zukunft“
- Entwicklung und Gestaltung unter engem Einbezug von Pflegekräften, Angehörigen und Pflegebedürftigen
- Anwendungsideen werden im Rahmen von Workshops entwickelt, z.B.:
 - Botendienste (etwa Laborproben)
 - Dokumentationsassistentz
 - Sturzerkennung
 - Visitenbegleitung
 - Medikamenteneinnahme
 - Videoanrufe
 - Nachtwache und Hinlauffendenzen
 - Beschäftigungstherapie
- Bislang noch keine künstliche Intelligenz, sondern gesciptete Dialogsequenzen oder Live-Steuerung durch Programmierer



Quelle: www.robotik-in-der-pflege.de



- Roboter für geführte Mobilisation
- Einsatz in Rehabilitation und Physiotherapie
- Kann sich auf spezifische Bedürfnisse der Patienten anpassen



- Service-Roboter auf einer mobilen Plattform
- Einsatz in Pflegeheimen, Krankenhäusern und ggf. daheim
- Kann mit Menschen kommunizieren, im Haushalt helfen und bei der Pflege unterstützen



- Roboter für kräftegesteuerte Massageanwendungen
- Programm kann an spezifische Bedürfnisse der Patienten angepasst werden
- Leistungserbringer können mehr Patienten in derselben Zeit betreuen

Neue Technologien haben das Potenzial, die Gesundheitsbranche durch Innovationen grundlegend zu transformieren!

Dokumentation und Informationsweitergabe



- Gesundheitsplattformen sind Grundlage für viele innovative Versorgungsangebote
- Wichtig sind Interoperabilität und verbindliche Standards
- Einführung und Ausbau in 2 bis 5 Jahren erscheint realistisch

Assistive Unterstützungssysteme (AAL)



- Spielen bislang noch keine große Rolle
- Besitzen großes Potenzial, u.a. durch Verwendung in Pflegeeinrichtungen und Wohnungen für Senioren
- Können einen sinnvollen Beitrag im Rahmen von regionalen Quartierslösungen leisten

Telemedizin



- Spezifischer Zusatznutzen der Telemedizin-Komponente muss besser herausgearbeitet werden
- Wirtschaftlich tragfähige Modelle nötig
- Soll den Arzt nicht ersetzen, kann aber eine sinnvolle Komponente sein

KI und Robotik



- KI ist in vielen Bereichen bereits implementiert und wird weiter an Bedeutung gewinnen
- KI besitzt das Potenzial, viele drängende Probleme simultan zu lindern
- Robotik steckt noch in den Kinderschuhen
- Nicht-humanoide Roboter haben mittelfristig bessere Chancen