



**Bosch Health
Campus**

der Robert Bosch Stiftung

Gesundheit 2030

- Entwicklung einer Gesundheitsstrategie des
Ministeriums für Soziales, Gesundheit und
Integration

Das Gesundheitswesen steht vor immensen Herausforderungen:

- **Versorgungsengpässe** – Urbanisierung – ländlicher Raum
- Hausärztemangel/Insgesamt **Fachkräftemangel**
- **Demographischer Wandel**
- Fragen zur zukünftigen **Finanzierung**
- **Qualitätssicherung**
- Digitalisierung und **digitale Transformation**
- Vorbereitung des Gesundheitswesens auf Krisen und **Pandemiesituationen**, wie die aktuelle COVID 19 Pandemie



Rahmenbedingungen 2030 - immense Herausforderungen

• Demografischer Wandel

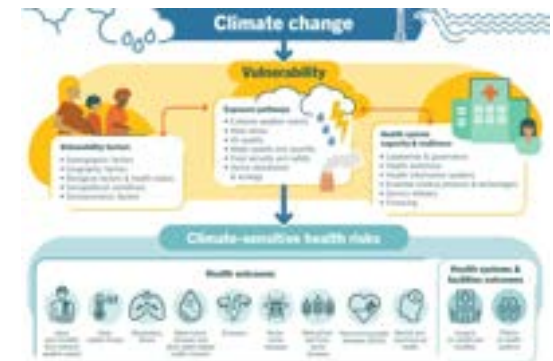
- Anteil 65+ nimmt um 10% zu
- Nachfrage nach Gesundheitsleistungen nimmt zu (mehr ältere Menschen/Multimorbidität)
- Anzahl Erwerbstätiger/Beitragszahler nimmt leicht ab
- Weniger Personal- und Finanzressourcen

• Technologischer Fortschritt

- Neue Therapien erhöhen Nachfrage, steigern aber die Kosten
- Automatisierung, Künstliche Intelligenz und Assistenzsysteme
- Patientinnen und Patienten selbstbestimmter, überwachen ihren Gesundheitszustand mit Wearables und Apps

• Klimawandel

- Mehr Behandlungsfälle, u.a. wegen Hitze und neuen (Infektions-)krankheiten
- Gefahr für Zoonosen und Pandemien steigt



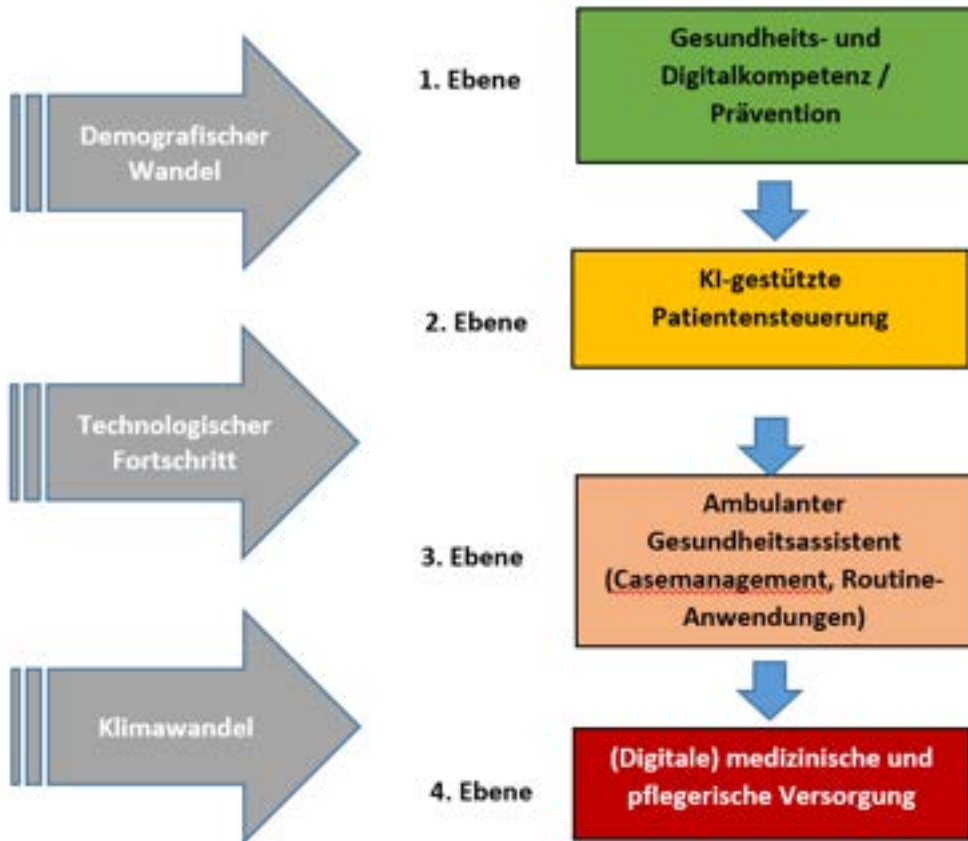
Zielsetzung

Gesundheit 2030 – präventiv und digital vor ambulant vor stationär

- Verbesserung der **Bevölkerungsgesundheit**
- **Sicherstellung** der Versorgung
- **Qualität** der Versorgung steigern und mehr Zeit für **menschliche Zuwendung** im Gesundheitswesen schaffen
- **Finanzielle Tragfähigkeit** des Gesundheitssystems sichern und **Resilienz** steigern
- **Arbeitsbedingungen** für medizinisches und pflegerisches Personal **attraktiver gestalten**

Abbildung 2: Vision 2030: Auf den Menschen ausgerichtetes digitales Ökosystem für das Gesundheits- und Pflegewesen

Gesundheit 2030 - präventiv und digital vor ambulant vor stationär



Gesundheits- und Digitalkompetenz stärken – BürgerInnen empowern

- **(Digitale) Präventions-** und Vorsorgeangebote verstärkt wahrnehmen
- **Erkrankungen** früher, besser einschätzen, ggf. vorbeugen oder auch selbst behandeln (home care)
- durch **Digitalkompetenz Ängste abbauen** und die **Nutzung von digitalen Technologien**, wie Telemedizin, KI-Anwendungen, Wearables, Diagnose-Apps etc., **fördern**
- Internationale Studien zeigen, dass eine **höhere digitale Gesundheitskompetenz** mit **gesundheitsbezogenen Vorteilen** einhergehen
- **besserer Gesundheitszustand**, effektiverer Kontakt mit medizinischem Personal, besseres Verständnis des eigenen Gesundheitszustands & **höhere Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen**
- **Eigene Gesundheit** stärker ‚überwachen‘ und **beeinflussen**

➔ **Mehr Gesundheitserhalt als Krankheitsversorgung!**



KI gestützte Patienten Steuerung – ein effizientes Gesundheitswesen schaffen

- **Abkehr** von (zum Teil) ungesteuerter **Wanderung in Notaufnahmen** und zu Fachärzten
- **KI-Chatbots priorisieren** auf Basis von Text-, Sprach- oder Bildeingaben **Anliegen der PatientInnen** und weist diese der korrekten Versorgungsebene/Versorgungspfad zu
- **Informationen** über Symptome und Hintergründe einer Erkrankung **stehen den Leistungserbringenden** im Falle einer Behandlung direkt **zur Verfügung**
- **Dr. Google** wird **durch** einen **evidenzbasierten** und seriösen **KI-Lotsen ersetzt**
- **Integration von KI-gestützten** Diagnosetools als **Entscheidungsunterstützung** liefern behandelnden Ärzten/Ärztinnen diagnostische Hinweise, ohne die Therapiefreiheit einzuschränken

➔ **Vermeidung** bzw. Reduktion **unnötiger Inanspruchnahme med. Leistungen** durch verbesserte und KI-gestützte Patientensteuerung



Gesundheitsassistentz, Lotsen, Community Health Nurses –

bessere sektorenübergreifende Nutzung von Ressourcen im Gesundheitswesen

- **Lotsen übernehmen** regelhafte und standardisierte **medizinische Tätigkeiten**
- **nutzen** hierfür **digitale Technologien** sowie KI-Assistenzsysteme
- im Sinne von **Casemanagern** als erste menschliche **Anlaufstelle**, um Patientinnen und Patienten in die stärker spezialisierte Versorgung überzuleiten,
- den **Behandlungsprozess** ganzheitlich zu **koordinieren**,
- angesiedelt bspw. in **Primärversorgungszentren**,
- viele Aufgaben **digital gestützt**
- **medizinisch** und **technisch ausgebildet** bspw. Physician-Assistants

➡ **Schonung der Personalressourcen in Ärzteschaft und Pflege**



(Digitale) medizinische und pflegerische Versorgung –

digital gestützte Gesundheitsversorgung von morgen

• Ambulante und stationäre Versorgung

- Sektorenübergreifende Versorgung, zunächst koordiniert vom Gesundheitsassistenten, durchgeführt am Primärversorgungszentrum
- Leistungen, wo möglich, digital durchgeführt
- Zahlreiche Daten auf 2. und 3. Ebene bereits erhoben, müssen ‚nur‘ noch bewertet werden
- Hospital@Home: Reduktion der Verweildauer durch sektorenübergreifende Patient Journey & RPM

• Pflege

- Pflegeroboter übernehmen körperlich schwere Arbeiten
- KI übernimmt Bürokratie
- Pflegekräfte können sich auf „Pflege“ und menschliche Zuwendung konzentrieren

➔ Digitalisierung verbessert Effizienz und Effektivität



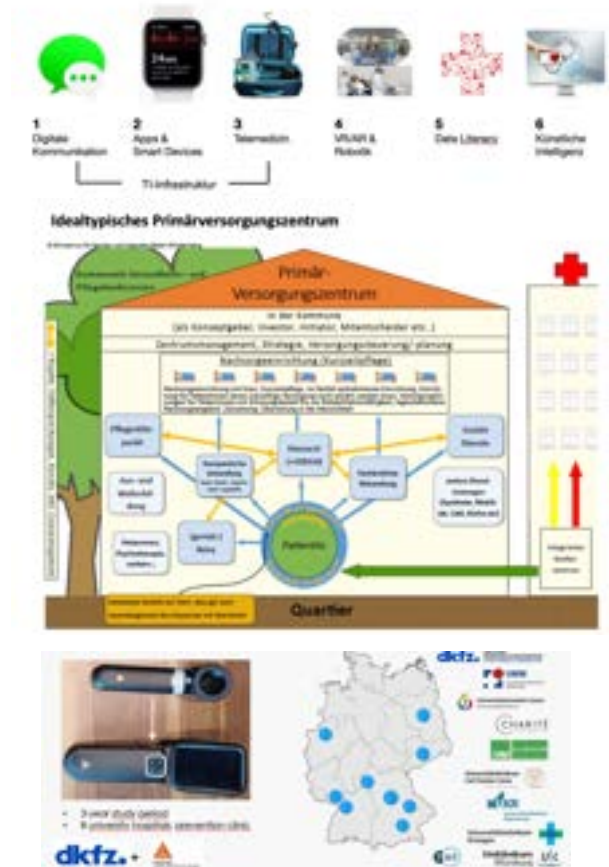
General structure of ambient assisted living system



Wo stehen wir in Baden-Württemberg –

Leuchtturmprojekte aus BW

- **Digitale Gesundheitskompetenz: bundesweite Vorreiterrolle** durch Projekte wie *DIKOMED-BW*, *gesundaltern@bw* oder *Digital Health Literacy*
- **starke Stellung** bei integrierter Versorgung (**Primärversorgungszentren**) als Grundlage für die **Erprobung innovativer sektoren-übergreifender Ansätze** der Delegation und Substitution
- Entwicklung von **PORT-Zentren**, inkl. Experimental PORT@BHC
- früher **Fokus auf Digitalisierung**: Expertenkreis/Beirat Digitalisierung und Pflege, Vorreiter der Fernbehandlung mit war mit docdirekt, Digitalisierung als Schlüsselthema des dem Forum GSBW - Plattformentwicklung (MEDI:CUS)
- früher **Fokus auf angewandte KI im Gesundheitswesen**: bundesweit beachtete Blaupausen im Bereich Translation (KI-Reallabor, Hautkrebs-erkennung (sKIn), GMK-Grundsatzbeschluss)



PRODUCT DEVELOPMENT: sKIn

PATENT IN PROGRESS / EU-MDR MARKET RELEASE STUDY FUNDED



- 3-year study period
- 8 university hospitals, prevention clinic



dkfz. DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT

UMM
UNIVERSITÄTSMEDIZIN
MANNHEIM

 **Universitätsmedizin Essen**
Universitätsklinikum

CHARITÉ
UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

LMU KLINIKUM
LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN

**Universitätsklinikum
Carl Gustav Carus**
DIE DRESDNER. 

UKR
Universitätsklinikum
Regensburg

**Universitätsklinikum
Erlangen** 

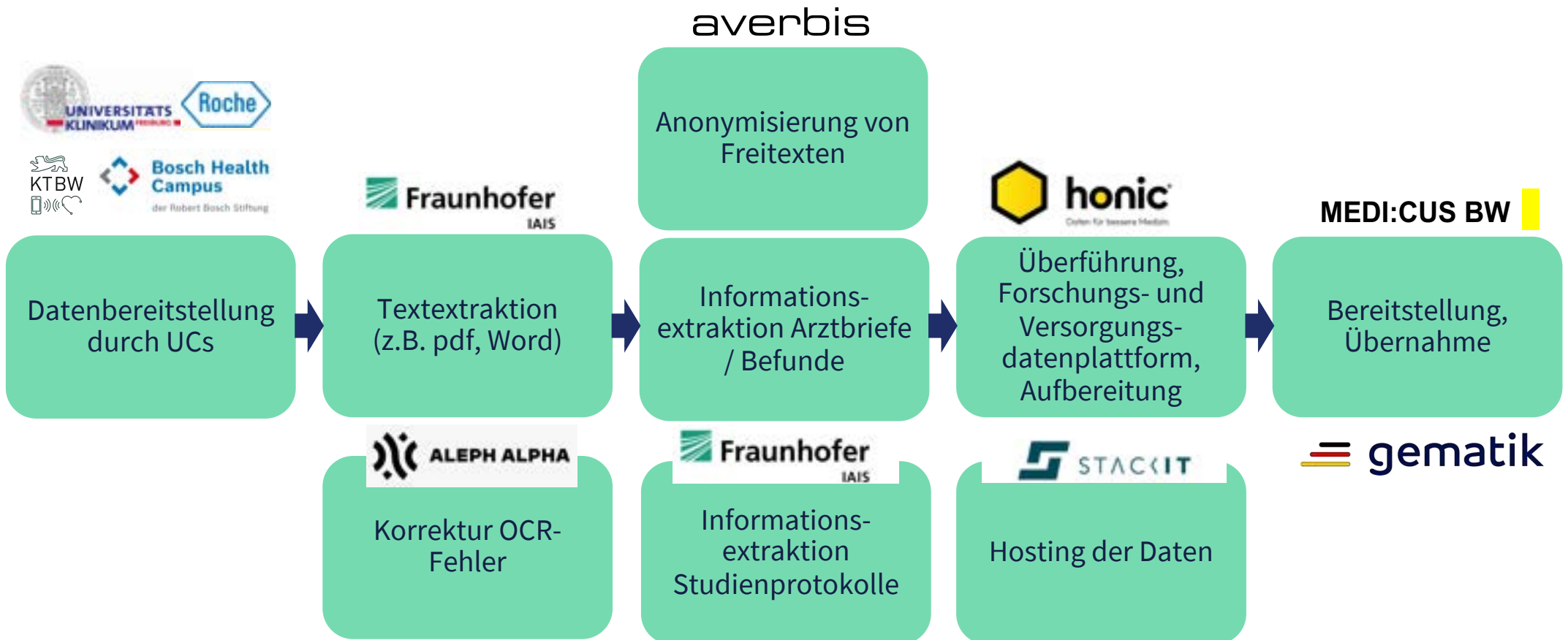
TMF

**Uniklinikum
Würzburg** 

KI-gestützte Informationsextraktion und Annotation ursprünglich papierbasierter medizinischer Daten

Ende-zu-Ende Lösung für Bereitstellung strukturierter Daten

Koordination:   



KI-gestützte Informationsextraktion und Annotation ursprünglich papierbasierter medizinischer Daten

Ende-zu-Ende Lösung für Bereitstellung strukturierter Daten

Koordination:



Fax2FHIR

AI5
honic
FHIR
averbis

0493244-4303-447...

90%

Robert Koch-Krankenhaus, Profklinik 02 11 20, 7041 Stuttgart

11.08.2022

Fräulein
Dr. med. [REDACTED]
Fachärztin für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

11.08.2022
Abteilung für
Gynäkologie und Geburtshilfe
Prof. Dr. med. [REDACTED]
Chefin

Termin
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Spezialärztliche Befunde
Tumor [REDACTED]

Antikoagulantien
Tumor [REDACTED]

Zertifizierte
Spezialärztliche
Attestationen
Tumor [REDACTED]

Station 20
Tumor [REDACTED]

Mutter-Kind-Station
Station 20
Tumor [REDACTED]
Tumor [REDACTED]

Erlassbrief

Nachrichtlich: [REDACTED]

Betreff: [REDACTED]
Aufnahme-Nr. 12211942

Stationäre Behandlung vom: 15.08.2022 bis 22.08.2022
Erlassende Station: 520

Sehr geehrte Frau Kollegin Dr. [REDACTED]
wir berichten über o. g. Patientin, die sich in unserer stationären Behandlung befindet.

Hauptdiagnosen
Tumorprogress mit Leber- und Lungenmetastasen unter Fulvestrant/Everolimus (seit 04/22)
Mammakarzinom links
pT3 (5,1 cm) pN2a (10/18) G3 ER8 PR8 HER2 negativ (2007)
Z.n. frustrierender sonografischer und computertomografischer gestauter
Funktion der metastasenverdächtigen Leberläsionen (04/2022)

Nebendiagnosen

Diagnosen

KOD10	Name	Seite	Status
C07.8	Neubildung unsicheren oder unbekanntem Verhaltens: Leber, Gallenblase und Gallengänge		
C78.7	Sekundäre bösartige Neubildung der Leber und der intrahepatischen Gallengänge		
C78.0	Sekundäre bösartige Neubildung der Lunge		
C50.9	Bösartige Neubildung: Brustdrüse, nicht näher bezeichnet	links	
K76.9	Leberkrankheit, nicht näher bezeichnet		Zustand nach
R06.0	Dyspnoe		
J90	Pleurerguss, anderenorts nicht klassifiziert	links	Zustand nach
R52.9	Schmerz, nicht näher bezeichnet		
R50.9	Fieber, nicht näher bezeichnet		

Zellen pro Seite: 10 + 1-8 von 8

Medikation

Wirkstoff	Stärke	Form
Fulvestrant	Fulvestrant	1 / 1 / 1 / 1
Fulvestrant/Everolimus	Fulvestrant, Everolimus	
Atrovent	Ipratropium bromid	
Salbutamol	Salbutamol	

Zellen pro Seite: 10 + 1-4 von 4

Laborwerte & Vitaparameter

Name	Wert	Einheit
------	------	---------

Handlungsempfehlungen – Handlungskonsequenzen - 1. Ebene

- **Prävention** und Rehabilitation, besonders **präventive Angebote** zur Resilienz und Gesundheitsförderung **für junge Menschen** und Familien **stärken**
- **Gesundheitskompetenz** in Bildungs- und **Lehrpläne** integrieren
- **Digitale Gesundheitskompetenz** fördern
- **Vorreiterrolle** im Bereich **Digitalkompetenz** ausbauen
- **Digitalisierung** in der **Prävention** vorantreiben
- **GEM1AM GESÜNDER:** Vorbild Finnland - Crashkurs KI für 1% der Bevölkerung - **Idee für BW: 1% Multiplikatoren** für Gesundheitskompetenz anhand bestehender **Erlebnisformate** (u.a. auch Digitalkompetenz, Prävention etc.) schulen
- Kräfte bündeln, z.B. **Gesundheitskompetenzformate der Krankenkassen** einbinden



Handlungsempfehlungen – Handlungskonsequenzen - 2. Ebene

- Neue Formate wie **KI-gestützte Systeme** und Botsysteme **integrieren**
- **Datenaustausch** bspw. zwischen Leitstellen, Rettungsdiensten im Einsatz und weiteren Akteuren im Versorgungsbereich sicherstellen
- Datenaustausch **zwischen den Sektoren gewährleisten**
- **Entwicklung von** geeigneten **Instrumenten zur** verlässlichen und verbindlichen **Patientensteuerung**
- **Symptomchecker** der Krankenkassen, Patienten-Navi und docdirekt der KVBW als Basis für Weiterentwicklungen i.S. einer **KI-gestützten Patientensteuerung**
- **KI gestützte Triage-Systeme** für Notaufnahmen aber auch für die hausärztliche Versorgung



Handlungsempfehlungen – Handlungskonsequenzen - 3. Ebene

- niedrigschwellige Gesundheitsversorgung durch **Community-Health-Ansätze** mit erweiterten Befugnissen
- **Regionale, ambulant-stationäre Basisversorgung** durch Umstrukturierung im stationären Bereich
- Etablieren von **Primärversorgungszentren** bspw. PORT-Zentren
- Zielbild eines **akademisierten Gesundheitsassistenten** entwickeln
- auf drei Säulen „**Medizinisches bzw. pflegerisches Fachwissen**“, „**Digitalkompetenz**“ und „**Menschliche Zuwendung**“ ausrichten
- Modellprojekte/**Modellregionen zur Erprobung** von Substitution/ Delegation **nutzen**



Handlungsempfehlungen – Handlungskonsequenzen - 4. Ebene

- Datenschutzkonforme, **sektorenübergreifende Vernetzung** vorantreiben
- **Telemedizin** und **Telepflege ausbauen** & für die medizinische und pflegerische Grundversorgung in der Fläche des Landes sicherstellen
- Strategie „**Digitalisierung in Medizin und Pflege**“ weiterentwickeln
- **um** Themen wie **KI und Digitalkompetenz erweitern**, personell und finanziell i.S. eines Vorreiters unterlegen, auf den **erfolgreichen Transfer von Innovationen** ausrichten
- **Blaupausen** für Initiativen auf Bundesebene nutzen
- Herausragende **Stellung** BWs **bei Förderung von KI-Transfer** weiter ausbauen
- **MEDI:CUS als** Basis für vernetztes und **datengetriebenes Gesundheitswesen** aufbauen



Gesundheit 2030 – präventiv und digital vor ambulant vor stationär



Gesundheit 2030 - präventiv und digital vor ambulant vor stationär

Gesundheit 2030 als Grundlage für eine übergreifende, **integrative BW-Gesundheitsstrategie**

unter Beteiligung führender **Expertinnen und Experten** des **baden-württembergischen** und **deutschen Gesundheitswesens**



**Bosch Health
Campus**

der Robert Bosch Stiftung

Vielen Dank!

Prof. Dr. Oliver G. Opitz, AGAF

Leiter

KTBW | Bosch Digital Innovation Hub

Bosch Health Campus GmbH

Standort City | Hohenheimer Straße 121 | 70184 Stuttgart | Germany

Telefon +49 711 8101-3472

oliver.opitz@bosch-health-campus.com

www.bosch-health-campus.com