



**DAS VIRTUELLE  
KRANKENHAUS**  
Connected eHealth Plattform

# „Das Virtuelle Krankenhaus“ Die Regionale Versorgungsplattform Saarland

BMC-Kongress - Regionalität im Trend? Konzepte für die Versorgung vor Ort

Berlin 19. April 2023

Lars von Ohlen Uniklinikum des Saarlandes

Netzwerkpartner:



**UKS**  
Universitätsklinikum  
des Saarlandes



# Mit dem Leuchtturmprojekt des Virtuellen Krankenhauses sollen zukunftssichere und qualitativ hochwertige Versorgungsstrukturen im Saarland unterstützt werden

## Die Zukunft der Gesundheitsversorgung

Der Anteil der über 85-Jährigen wird bis 2030 um 2% p.a. steigen

100.000 Ärzte fehlen Deutschland im Jahr 2030

Die Gesundheitsausgaben der GKV sind von 2009-2019 um 3,8% p.a. gestiegen

- Das deutsche Gesundheitssystem steht vor großen wirtschaftlichen und personellen Herausforderungen
- Eine Anpassung der Versorgungsstrukturen in den nächsten 10-20 Jahren ist unumgänglich
  - Weiterentwicklung von intersektoralen Versorgungsnetzwerken, welche die Steuerung der Patient:innen entlang des optimalen Pfades sicherstellen
  - Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologie, welche die flächendeckende Qualität sowie die effiziente Betriebsführung sicherstellen
  - Stärkung der patientenzentrierten, präventiven und prädiktiven (KI-gestützten) Medizin

# Das Saarland stellt auf Basis der Angebots- und Nachfragestruktur eine ideale Region zur Pilotierung da

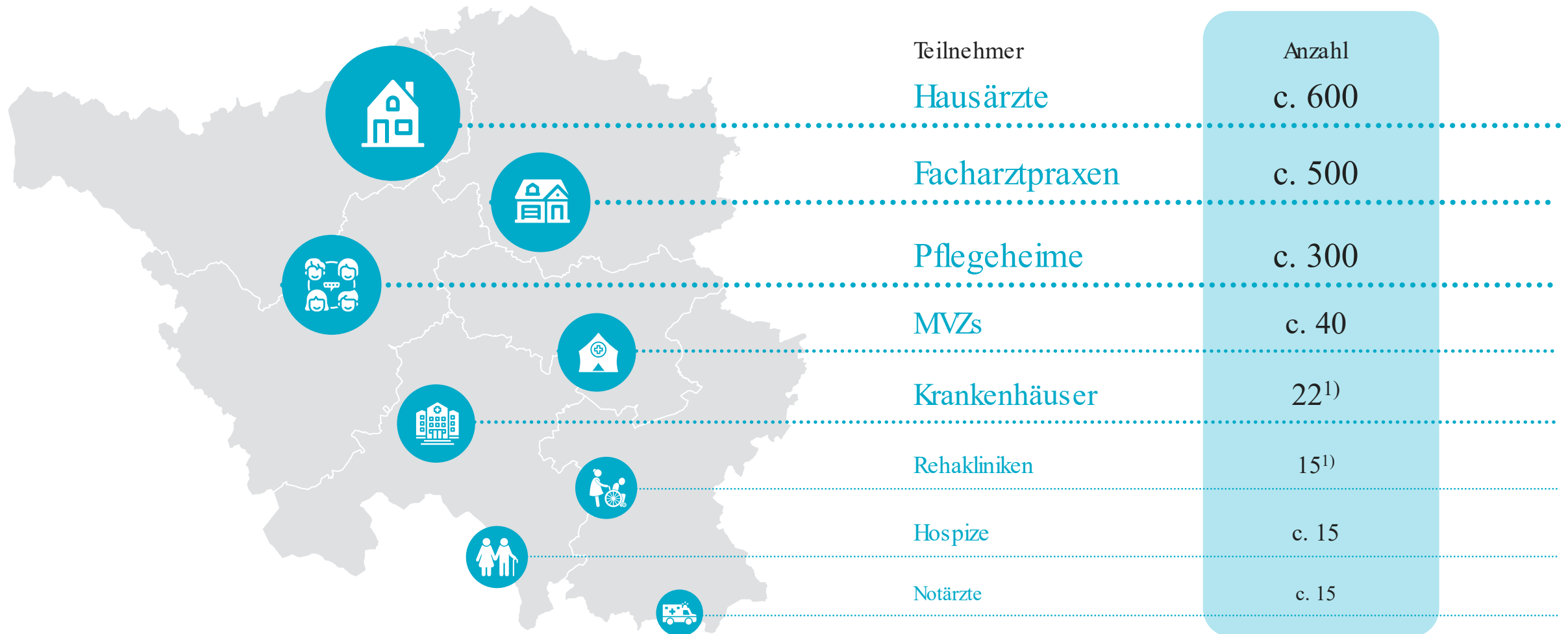
## Regionalen Fokussierung



## Das Saarland als Pilotregion

- + Überschaubare Anzahl von stationären Leistungserbringern
- + Leistungserbringer sämtlicher Versorgungsstufen
- + Ländliche Versorgungsregionen
- + Hohes Nutzenpotenzial aufgrund der Strukturschwäche und Ländlichkeit der Region
- + Patienten aus Frankreich, Belgien und Luxemburg
- + ca. 1 Mio. Einwohner
- + 382 Einwohner/1 Km<sup>2</sup> (232)

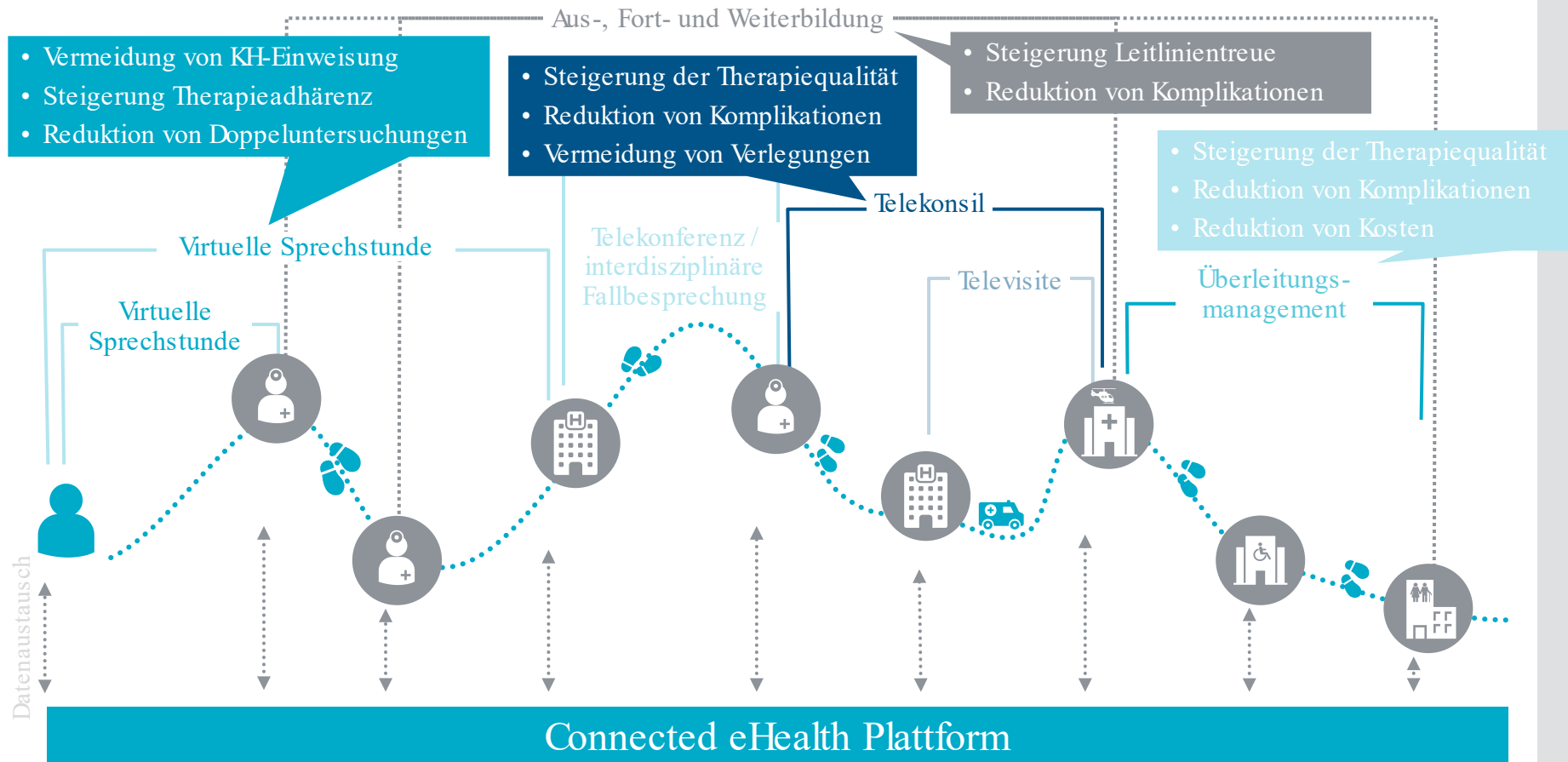
# Übersicht der Leistungserbringer im Saarland



1) Anzahl gemäß Landeskrankenhausplan Saarland

# Kern ist ein plattformgestütztes intersektorales Versorgungsnetzwerk zur Optimierung des Patientenpfades

Intersektorale Vernetzung – Leistungsportfolio und Steuerungseffekte (schematisch)



- Die Digitalisierung ermöglicht dem Gesundheitswesen die Kommunikation sowie den Datenaustausch zwischen den Leistungserbringern sowie mit dem Patienten auf vielfältige Weise neu zu gestalten
- Auch die Aus-, Fort- und Weiterbildung kann über räumliche Entfernung neu gedacht werden
- Verbesserungen in der Struktur- und Prozessqualität haben auch eine bessere Ergebnisqualität zur Folge

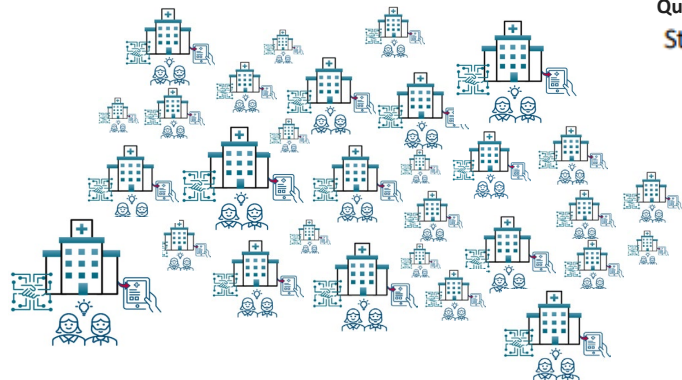
# 1130 mal wurde der KHZG FTB2 Patientenportal beim BAS beantragt

Anzahl der gestellten Anträge differenziert nach Antragsgegenstand (§ 21 Abs. 4 Nr. 1 Alt. 2 KHSFV)

Fördertatbestand	Anzahl der Anträge
FTB 1 Notaufnahme	225
FTB 2 Patientenportale	1130
FTB 3 Digitale Dokumentation	1572
FTB 4 Entscheidungsunterstützungssysteme	550
FTB 5 Medikationsmanagement	937
FTB 6 Leistungsanforderung	553
FTB 7 Cloud-Computing	151
FTB 8 Bettenversorgungsnachweissystem	26
FTB 9 Telemedizinische Netzwerke	270
FTB 10 Informationssicherheit	776
FTB 11 Patientenzimmer Pandemie	9
<b>Gesamt</b>	<b>6330*</b>

1130

\*Die Abweichung zu der Anzahl der gestellten Anträge ergibt sich daraus, dass ein Antrag mehrere Antragsgegenstände betreffen kann.



Quelle: BAS KHZG Statistik  
Stand: 1. Juni 2022



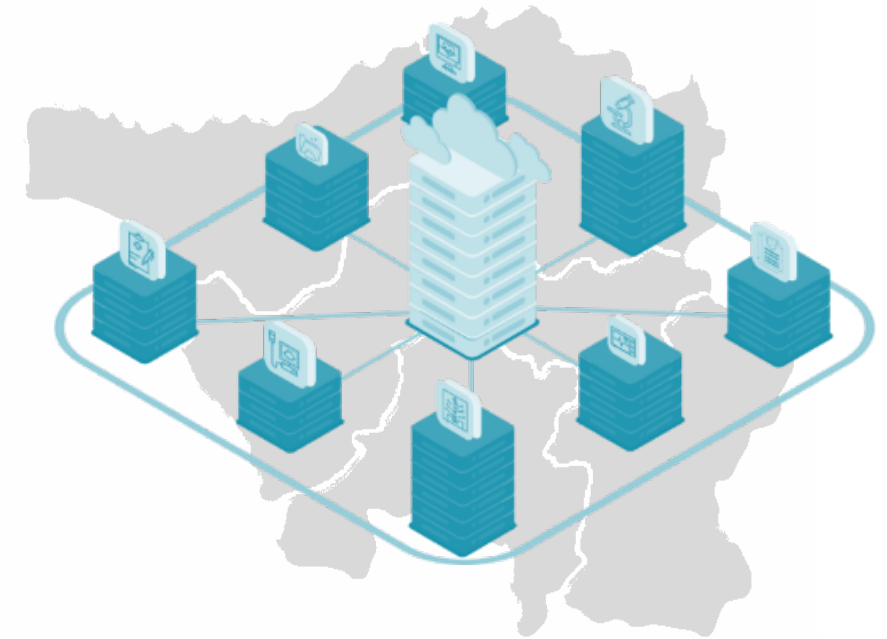
# Die technische Basis für das Virtuelle Krankenhaus Saarland wird durch die gemeinsame Ausschreibung des Patientenportals geschaffen

Das Virtuelle Krankenhaus im Blickwinkel des KHZG

Anforderung KHZG Förderrichtlinie 4.2.1:

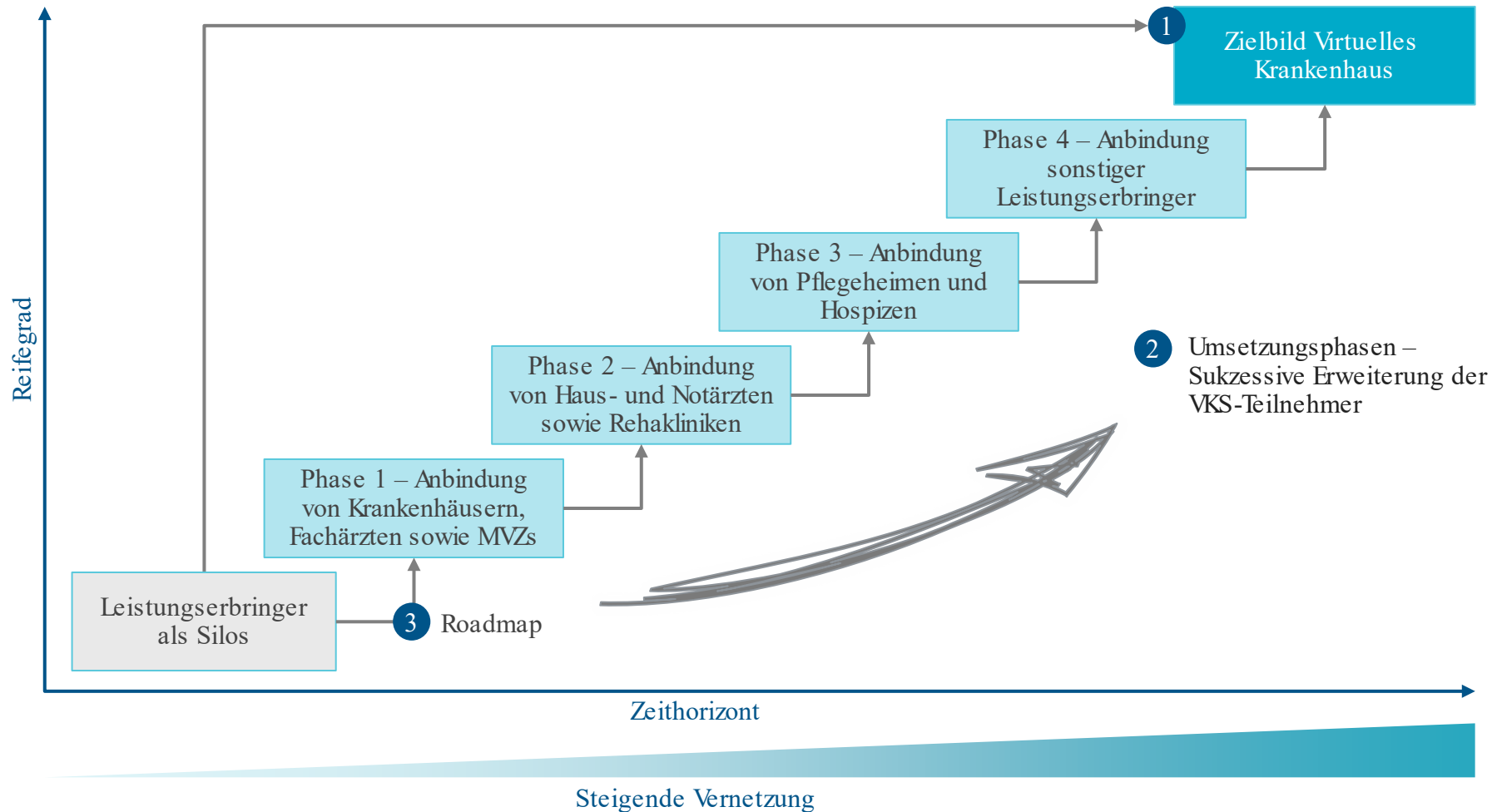
„anerkannten technischen, syntaktischen und semantischen Standards [...] zur Herstellung einer durchgehenden einrichtungs-internen und einrichtungs-externen Interoperabilität digitaler Dienste müssen verwendet werden.“

- ➔ Die **Patientenportale zu verbinden**, ist die effektivste und wertschöpfendste Maßnahme, um die Anforderungen bestmöglich umzusetzen
- ➔ Die **Ausschreibung** eines **gemeinsamen Patientenportals** eines Großteils der saarländischen Krankenhäuser im Mai wird die Basis für eine **interoperable Kommunikationsplattform** schaffen
- ➔ Durch die Umsetzung der Patientenportale als einer gemeinsamen eHealth-Plattform wird die **Zusammenarbeit zwischen den im Saarland tätigen Kliniken und Gesundheitsdienstleistern verbessert** und die Qualität der Gesundheitsversorgung landesweit gesteigert



# Um die Entwicklung des Virtuellen Krankenhauses belastbar zu gestalten, wurden das langfristige Zielbild in kleinere umsetzbare Transitionsschritte unterteilt

## Methodischer Leitgedanke der Zielbild-Entwicklung – Phasenmodell



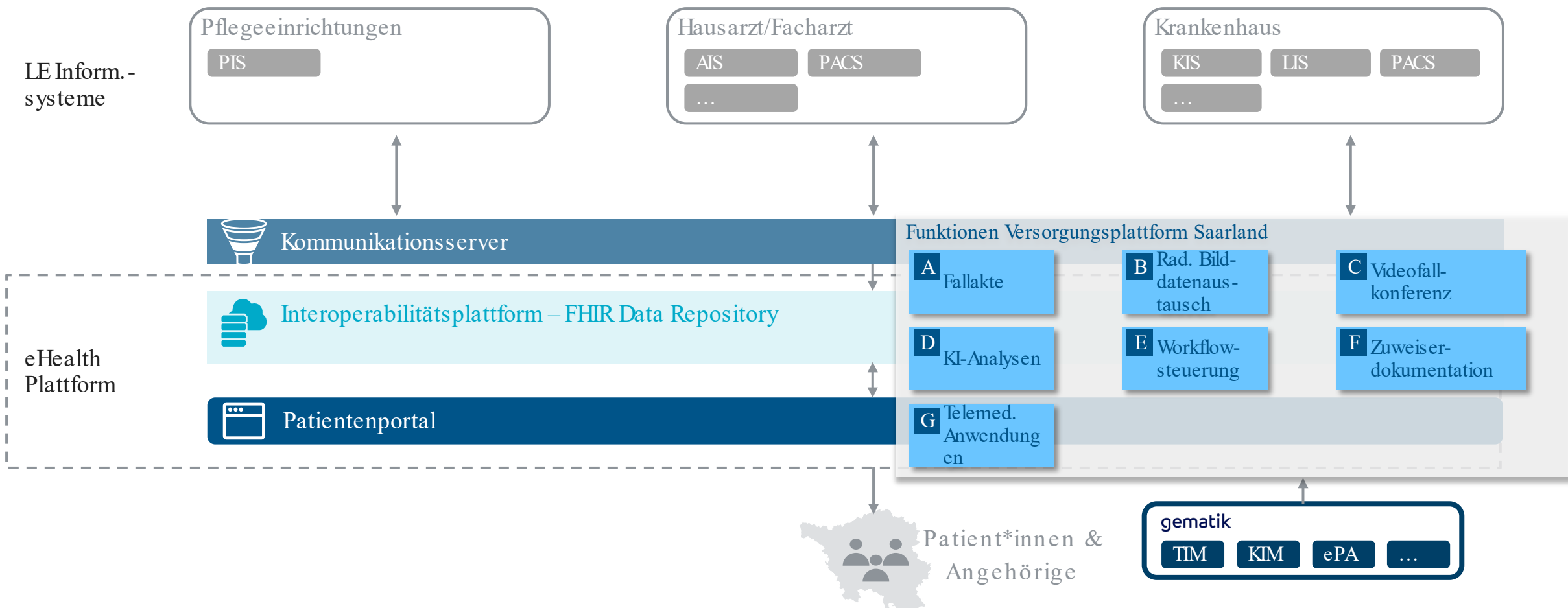
## Erläuterung

- 1 Im Zielbild sollen alle medizinischen Leistungserbringer des Saarlandes ans Virtuelle Krankenhaus angebunden werden
- 2 Dieses Zielbild wird in einzelne Phasen heruntergebrochen, um die Teilnehmer auf sukzessive Weise zu erhöhen
- 3 In den einzelnen Phasen wird jeweils eine definierte Teilmenge an Piloten zuerst angebunden – Lerneffekte werden genutzt um die ausstehenden Teilnehmer einer Phase effizient anzubinden



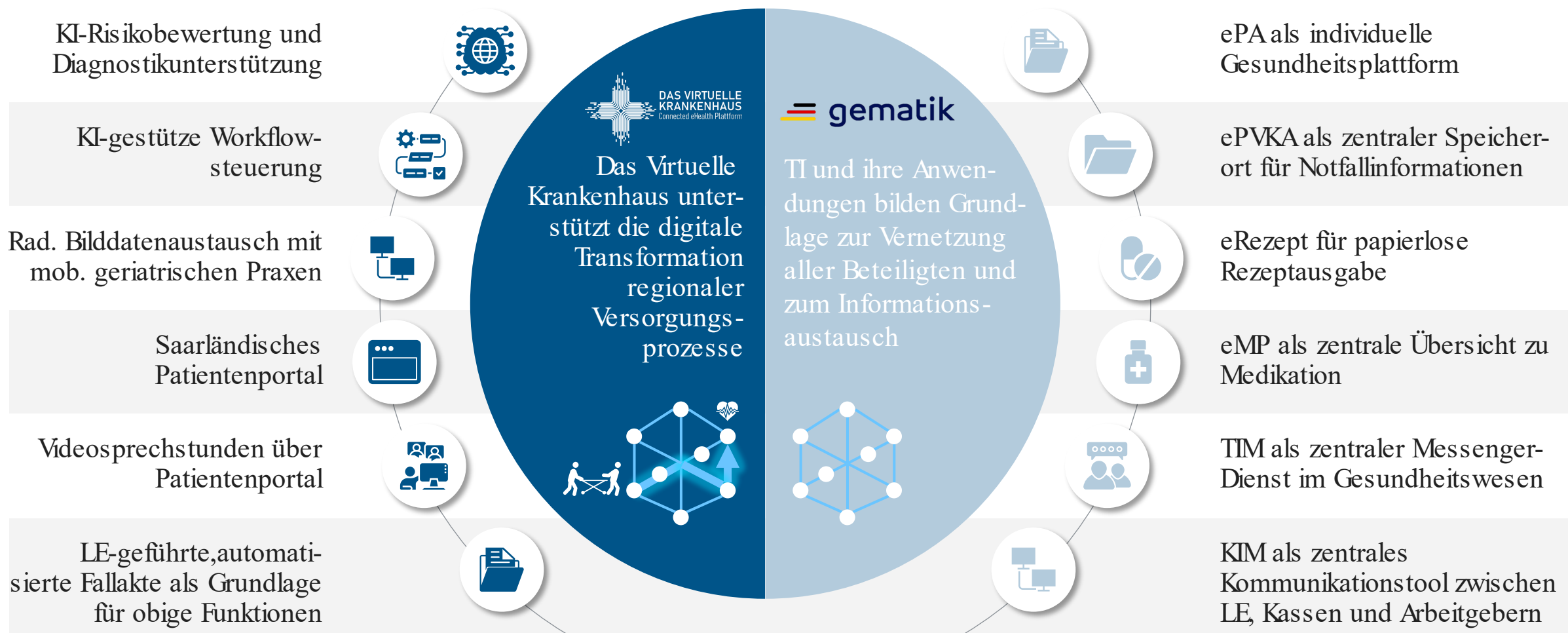
# Die Architektur ermöglicht sieben zentrale Funktionen des Virtuellen Krankenhauses – Detaillierung auf Folgeslides

## Funktionen



# Das Virtuelle Krankenhaus schließt sich an die TI an und ergänzt ihre Anwendungen sinnvoll für maximale Patientenzentrierung

## Verbindung Virtuelles Krankenhaus und TI Anwendungen



# Zum Verständnis der Anforderungen und Prozesse des Virtuellen Krankenhauses wurden drei Use-Cases definiert

## Festlegung der fachlichen Fokussierung



- Flächendeckende Reduktion von Mortalität und Langzeitfolgen durch Teleintensivmedizin
- Sicherung einer gleichbleibenden Qualität in der Fläche (auch in strukturschwachen Regionen)
  - Raschere Evidenzgenerierung und Verbreitung von Best Practices
  - Reduktion risikobehafteter Transporte
  - Evidenzbasierte Maßnahmen zur Verbesserung des Behandlungsergebnisses: Mehr Überlebende, weniger Langzeitfolgen



- Interdisziplinäre Abstimmung und optimierter Informationsaustausch für eine optimale onkologische Versorgung
- Schneller, einfacher und vollständiger Informationsaustausch
  - Sicherung einer optimalen multimodalen Diagnostik und Therapie (inkl. Studieneinschluss) durch den Zugang zu Informationen jederzeit für alle an der Behandlung beteiligten Experten
  - Reduktion der Wege- und Wartezeiten sowie verbesserte Abbildung essentieller Terminabläufe in der Behandlung



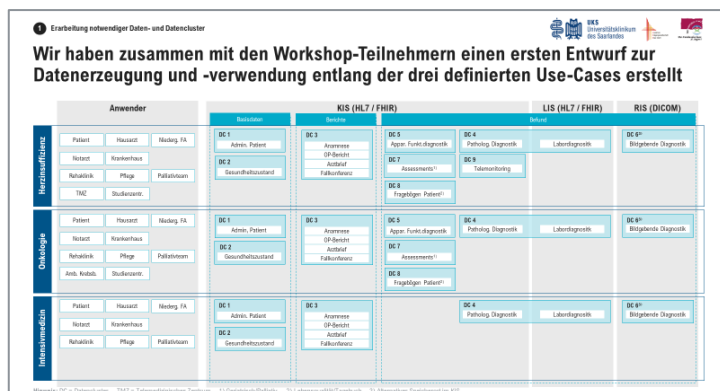
- Reduktion der Krankenhausaufenthalte und Mortalität durch enge sektorenübergreifende Versorgung im multidisziplinären Team
- Unterstützung von Herzinsuffizienz-Netzwerken zur Optimierung der Behandlung der akuten und chronischen Herzinsuffizienz
  - Minimierung der Todesfälle durch Herzinsuffizienz von über 50% durch multidisziplinäre Betreuung im Vergleich zur Versorgung ohne ärztliche Betreuung
  - Aufbau suffizienter telemedizinischer Strukturen

## Fokussierung der Pilotierung auf 3 Use-Cases

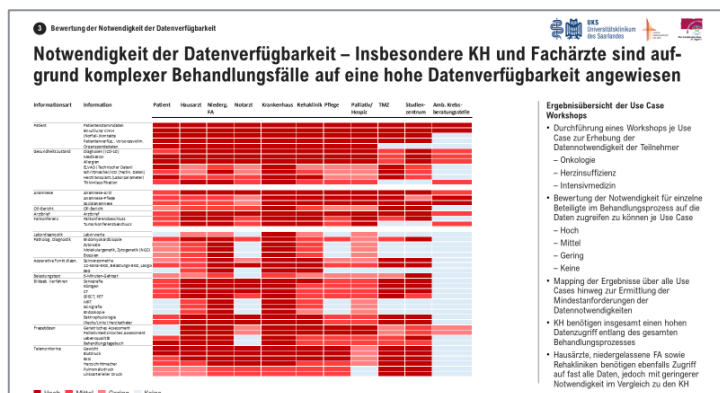
- + Hohe Krankheitskosten
- + Hohe Prävalenzen
- + Interdisziplinäre, sektorenübergreifende Zusammenarbeit essentiell für gute medizinische Betreuung

# In diversen Use-Case-Workshops konnten wir die Grundlage zur Definition funktionaler / technischer Anforderungen der Connected eHealth Plattform schaffen

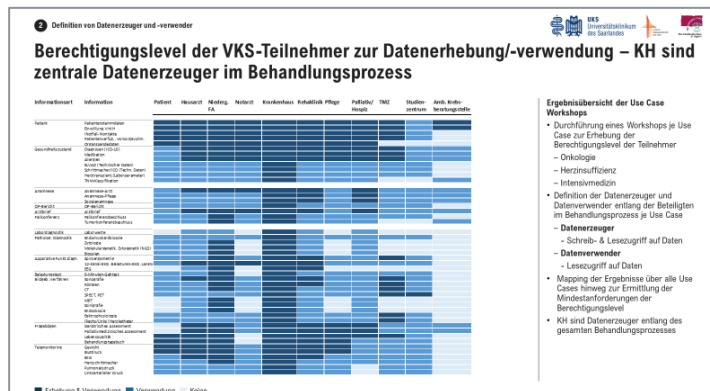
## Ergebnisse der Use-Case-Workshops



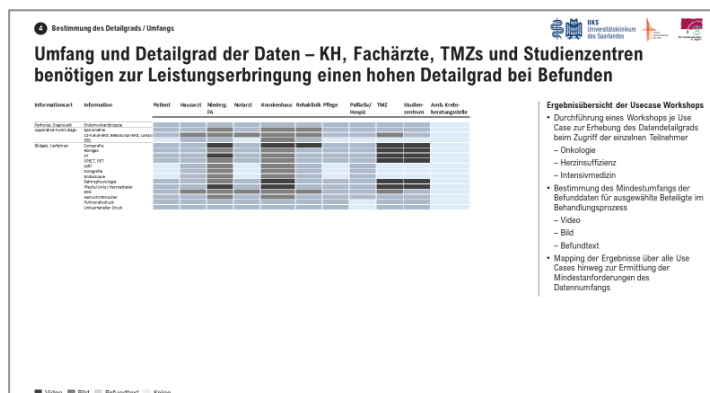
Erarbeitung notwendiger Daten- und Datencluster, die im Rahmen des Virtuellen Krankenhauses ausgetauscht werden



Bewertung der Notwendigkeit der Datenverfügbarkeit für die einzelnen Beteiligten im Behandlungsprozess



Definition Datenerzeuger und -verwender entlang der Beteiligten im Behandlungsprozess (Teilnehmer Virtuelles Krankenhaus)

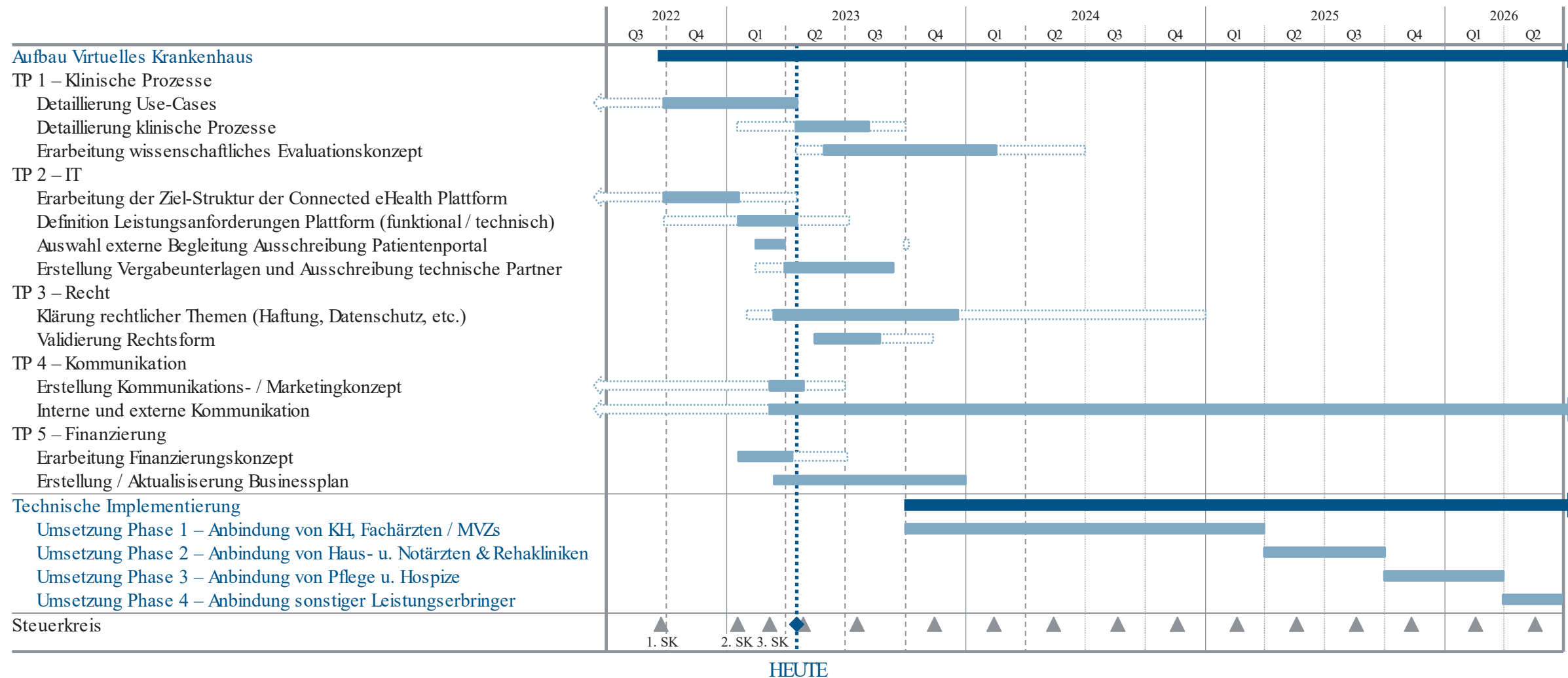


Bestimmung des Detailgrads / Umfangs der Befunddaten für die einzelnen Beteiligten im Behandlungsprozess

- Durchführung von Workshops je Use-Case zur Erhebung verschiedener Datenanforderungen
  - Berechtigungslevel
  - Datennotwendigkeit
  - Datendetailgrad
- Krankenhäuser sind Datenerzeuger (höchstes Berechtigungslevel) entlang des gesamten Behandlungsprozesses
- Krankenhäuser, Hausärzte, niedergelassene Fachärzte sowie Rehakliniken benötigen einen Zugriff auf fast alle Daten
- Krankenhäuser und niedergelassene Fachärzte benötigen einen umfangreichen Detailgrad

# Wir planen in Q4 2023 mit dem Start der Anbindung von Krankenhäusern und Fachärzten an die Plattform – Sukzessive Anknüpfung weiterer Leistungserbringer

## Gesamtprojektplanung Versorgungsplattform Saarland

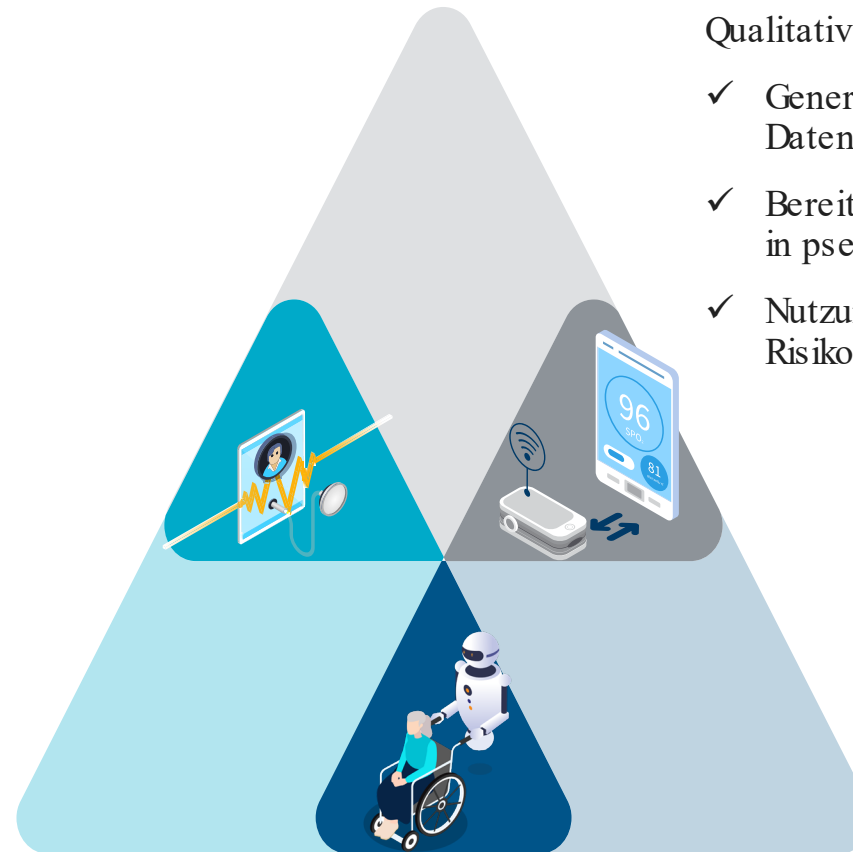


# Das Virtuelle Krankenhaus zahlt auf die Ziele in den strategischen Handlungsfeldern der Digitalisierungsstrategie des BMG ein und geht teilweise darüber hinaus

## Beitrag des "Virtuellen Krankenhaus" zur Digitalisierungsstrategie des BMG

### Personenzentrierte Versorgungsprozesse

- ✓ Ermöglichung digital unterstützter sektoren- und professionsübergreifende Versorgungsprozesse durch die eHealth Plattform und ihre Funktionen
- ✓ Digitalisierung von Verwaltungsprozessen durch das Patientenportal
- ✓ Sicherstellung hoher Nutzerfreundlichkeit für Ärzt\*innen und Pflegepersonal durch standardisierte Schnittstellen und automatisierten Datentransfer
- ✓ Schaffung eines niedrighwelligen Angebots telemedizinischer Leistungen über Patientenportal



### Qualitativ hochwertige Daten

- ✓ Generierung qualitative hochwertiger, sofort nutzbarer Daten durch eHealth Plattform
- ✓ Bereitstellung der Daten aus dem Virtuellen Krankenhaus in pseudonomysierter Form für die Forschung
- ✓ Nutzung von datenbasierten Technologien (KI) zur Risikoidentifizierung

### Nutzenorientierte Technologien und Anwendungen

- ✓ Einführung einer individuellen Gesundheitsplattform (ähnlich zur anvisierten ePA) in Schnellboot-Verfahren
- ✓ Sinnvolle Ergänzung der TI Anwendungen für maximale Patienzentriertheit



**DAS VIRTUELLE  
KRANKENHAUS**  
Connected eHealth Plattform

# An dieser Basisinfrastruktur sollen zahlreiche weitere Funktionen wie beispielsweise Fallakte und Telemedizinanwendungen ergänzt werden

