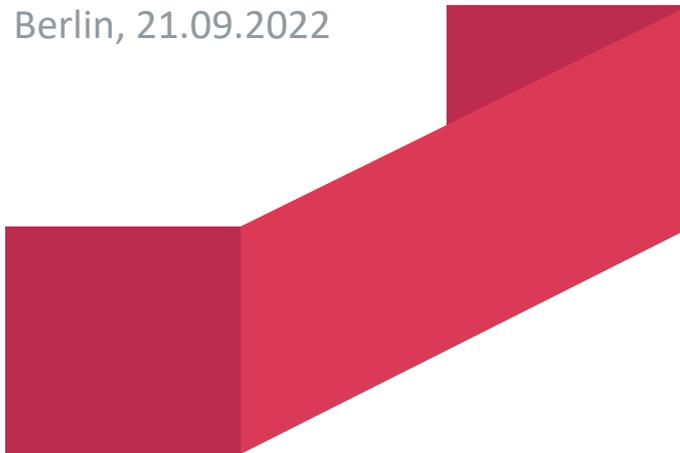


## Studie

# Steigerung von Innovation und Produktivität im Gesundheitswesen durch Einsatz digitaler Plattformen

Typologie, Potenziale und Wettbewerbsordnung

Berlin, 21.09.2022



Studie im  
Auftrag von



In Kooperation  
mit

**FLYING  
HEALTH**

## Impressum

### Autoren

Karsten Knöppler, \_fbeta GmbH

Dr. med. Thies Eggers, \_fbeta GmbH

Dr. Kai-Uwe Morgenstern, \_fbeta GmbH

Sophia Schlette, \_fbeta GmbH

Sandra Martick, \_fbeta GmbH

Ulrich Krause, \_fbeta GmbH

Rabea Stockert, Flying Health

Laura Wamprecht, Flying Health

### Verantwortlich

\_fbeta GmbH  
Akazienstraße 31  
10823 Berlin

### In Kooperation mit

Flying Health GmbH  
Friedrichstraße 68  
10117 Berlin

### Im Auftrag von

Siemens Healthcare GmbH  
Henkestraße 127  
91052 Erlangen

Version

21.09.2022

Für eine besserer Lesbarkeit wird im nachfolgenden Text auf gegenderte Sprache verzichtet; in allen entsprechenden Formulierungen sind weibliche, männliche und weitere Geschlechtsidentitäten mitgemeint.

## Kurzfassung

Vor dem Hintergrund der demografischen Herausforderungen gilt die Weiterentwicklung der Patientenversorgung durch Überwindung der Sektorengrenzen und eine enge und abgestimmte Zusammenarbeit entlang von sektorenübergreifenden Versorgungspfaden schon seit einigen Jahren als ein so dringlicher wie entscheidender Schritt eines Strukturwandels im Gesundheitswesen. Die Gesetzgebung hat mit verschiedenen Gesetzen Impulse gesetzt, um höherwertige Versorgungsformen mit einem höheren Maß an Vernetzung und Management von Versorgungsprozessen zu ermöglichen. Außerdem wurden u. a. mit der Anschubfinanzierung für die Integrierte Versorgung und dem Innovationsfonds Förderprogramme für die Prozessinnovation in der Versorgung aufgelegt. Diese Initiativen haben gemein, dass die Translation der Versorgungslösungen in die Regelversorgung über die Pilotierungsregionen hinaus weniger als gewünscht gelingt.

Das mit der digitalen Transformation und Plattformen verbundene Optimierungspotenzial für mehr Produktivität im Gesundheitswesen liegt insbesondere in der Vernetzung von einzelnen Akteuren und deren Systemen. Dies betrifft u. a. Versorgungsangebote, Verwaltungsvorgänge, Daten, Kommunikation und Tarife. Mit der Digitalisierung sind hier analoge, digitale und hybride Umsetzungsformen für diese Vorgänge möglich und relevant. Plattformen können maßgeblich dazu beitragen, das Ökosystem der beteiligten Akteure und die Prozesse zu einem größeren Ganzen zu verbinden. Hinderlich bei der Etablierung von Plattformen in der Gesundheitsversorgung scheint jedoch, dass die verschiedenen Akteure kein ausreichend gemeinsames Verständnis von Plattformen und deren Potenzial für die eigene Anwendung und das Gesundheitswesen als Ganzes haben.

Übergeordnetes Ziel der Studie ist es, ein solches gemeinsames Verständnis zum produktiven Einsatz von digitalen Plattformen und Versorgungsangeboten zu fördern. Dies erfolgt einerseits durch spezifische Methodenentwicklung und Analysen sowie durch die Identifikation von Handlungsfeldern. Die Kernergebnisse sind eine Plattfortmtypologie und Klassifikationsmethode, Methoden für die Bewertung von Wertschöpfung digital vernetzter Versorgung aus Perspektive der Akteure anhand von Wertschöpfungsketten sowie Methoden zur Bewertung exemplarischer Versorgungsziele und Versorgungsszenarien aus Public-Health-Perspektive. Abschließend werden sieben Handlungsfelder identifiziert, die eine mögliche Ordnung für das Zusammenspiel von Versorgungswettbewerb und Plattformwettbewerb beschreiben. Durch eine Berücksichtigung dieser Handlungsfelder können die Synergien zwischen digitalen Plattformen, digitalen Leistungen und vernetzter Versorgung zukunftsfähig verbunden werden.

Die Studiendurchführung erfolgte in einem dreistufigen iterativen Vorgehen. Die Basis legten Recherchen, Analysen und Vorkonzeption. Darauf bauten Bewertung und Validierung in Expertenworkshops zu wesentlichen Aspekten der Methoden und des Potenzials der Wettbewerbsordnung auf. Zudem erfolgte die Identifikation von Handlungsfeldern. Die Typologie und weitere Bestandteile wurden neben den Expertenworkshops auf Basis einer Stichprobe von Plattformen validiert. Die Rolle von Plattformen ist im Sozialgesetzbuch (SGB) bzw. im Gesundheitswesen noch wenig definiert. Daher hat die Studie einen hohen konzeptionellen Anteil und entsprechende Limitationen. Die weitere Diskussion und Bewertung der Ergebnisse sind somit erforderlich und empfohlen. Mögliche Schritte und Formen der weiteren Verwendung werden abschließend dargelegt.

## Typologie von Plattformen im Gesundheitswesen

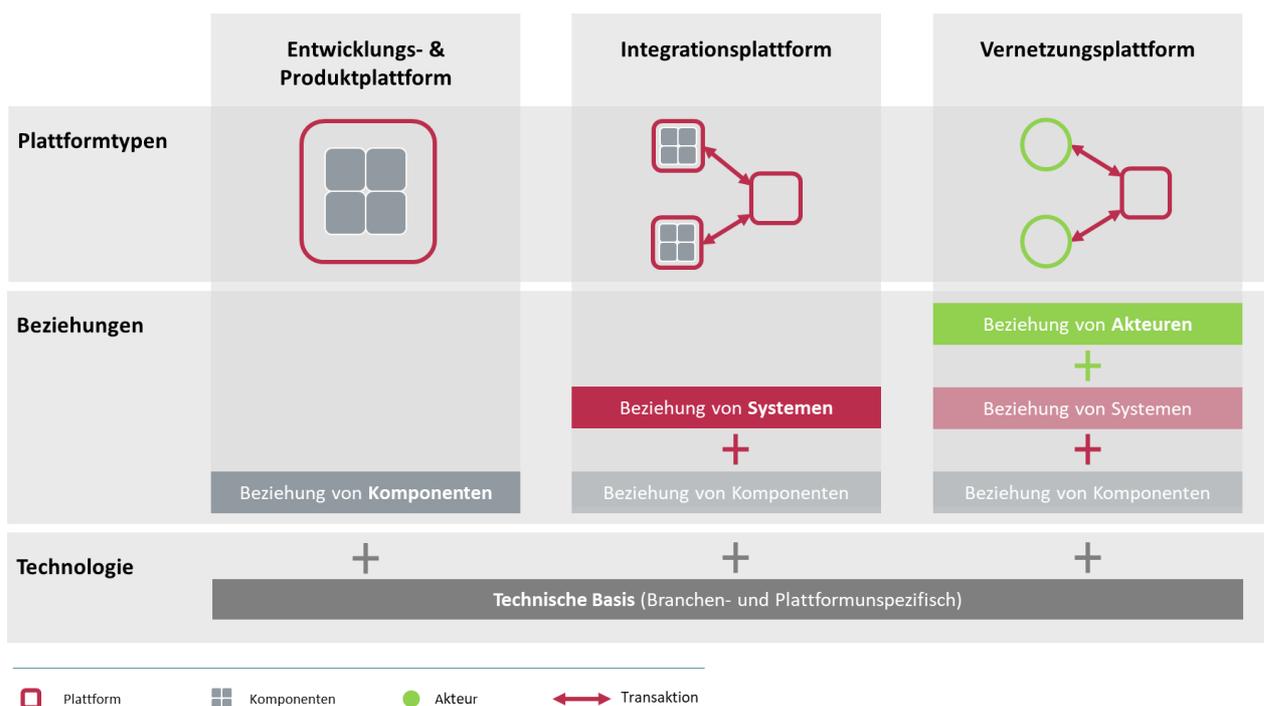
Zur Herleitung einer Typologie für Plattformen im Gesundheitswesen wurde als Basis eine branchenunabhängige Definition von Plattform-Basistypen verwendet. Diese wurde um die Methodik für die Darstellung des Plattform-Ökosystems und der Plattform-Ausrichtung ergänzt.

### Plattform-Basistypen

Entwicklungs- & Produktplattformen stellen ein Set an (technischen) Komponenten bereit, welches die Entwicklung von Produkten und/oder Services ermöglicht. Komponenten können dabei Software oder Softwaremodule und Dienstleistungen wie z. B. Hardwarebereitstellungen sein. Das auf dieser Basis entstehende Produkt stellt der Nutzer dann seinen Kunden zur Verfügung.

Integrationsplattformen legen den Fokus auf die Verknüpfung von verschiedenen bestehenden Systemen und bieten entsprechend standardisierte Schnittstellen und ggf. zentrale Komponenten an. Systeme können dabei unterschiedlichste Softwarelösungen und Plattformen sein. Der Nutzer hat Zugang zur Plattform i. d. R. über seine bestehenden IT-Systeme.

#### Definition von Plattfortmtypen



Quelle: Eigene Darstellung

Vernetzungsplattformen stellen die Transaktion in den Vordergrund und ermöglichen diese zwischen verschiedenen Akteuren. Den Nutzern wird i. d. R. ein eigenes Nutzerinterface angeboten. Eine Integration von Systemen ist damit nicht unbedingt erforderlich, aber hilfreich. Durch diese Plattformen wird ein Mehrwert im System und nicht nur für den einzelnen Akteur geschaffen.

Neben dieser Basistypologie wurden weitere Merkmale zur Klassifizierung von Plattformen identifiziert, die in der Abbildung zusammengefasst sind. Zwischen wem oder was Beziehungen hergestellt werden, ist für die Definition von Plattfortmentypen entscheidend.

## Plattform-Ökosystem

Die Methodik zur Abbildung des Plattform-Ökosystems ist auf die versorgungsrelevanten Transaktionen des Gesundheitswesens fokussiert, die an der Wertschöpfung und der Produktivität beteiligt sind. Hierfür sind folgende Merkmale erforderlich:

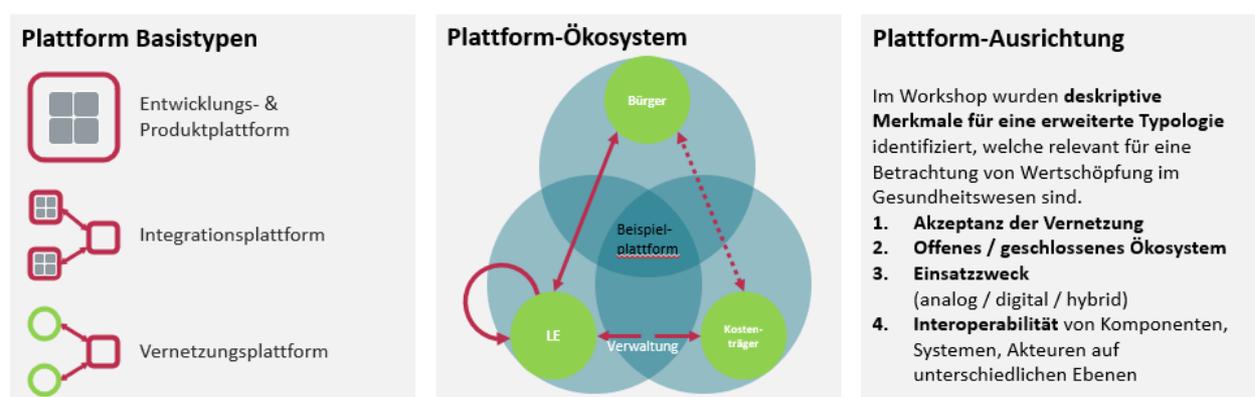
Beteiligte Akteure und Zielgruppen an den Transaktionen auf den Plattformen im Gesundheitswesen sind nicht, wie häufig in unregulierten Branchen, in die beiden Rollen Anbieter und Verbraucher aufgeteilt, sondern dreigeteilt in Bürger, Leistungserbringer und Kostenträger.

Die Transaktionen zwischen den Akteuren und Zielgruppen können cross-sided (zwischen verschiedenen Akteuren und Zielgruppen) oder same-sided (zwischen Teilnehmern derselben Zielgruppe) stattfinden.

Die Transaktionsgegenstände im Gesundheitswesen können bei Integrations- und Vernetzungsplattformen im Wesentlichen in die Bereiche Verwaltung, Versorgung, Kommunikation, Daten und Tarife aufgeteilt werden. Bei Produkt- & Entwicklungsplattformen liegt der Schwerpunkt auf IT-Komponenten, die Entwicklungsleistungen ersetzen.

Der Beitrag, den ein Akteur zur Wertschöpfung im Gesundheitskontext leisten kann, wird über eine Wertschöpfungssphäre dargestellt. Die Wertschöpfungssphären unterschiedlicher Akteure können sich dabei überschneiden und gegenseitig beeinflussen.

Methodik zu Typologie und Klassifikation von Plattformen im Gesundheitswesen



Quelle: Eigene Darstellung

## Plattform-Ausrichtung

Zur Bewertung des Beitrags von Plattformen zur Wertschöpfung im Gesundheitswesen werden weitere, deskriptive Merkmale für die Ausrichtung benötigt.

**Akzeptanz der Vernetzung:** Abhängig von der Anzahl beteiligter unterschiedlicher Akteursgruppen, dem Verbreitungsgrad, der Nutzungshäufigkeit und dem Umfang, in dem Patienten und regionale Strukturen eingebunden werden

**Offenheit/Geschlossenheit des Ökosystems:** Abhängig vom Umfang, in dem Fremdangebote in der eigenen Plattform oder eigene Angebote in andere Plattformen über interoperable Schnittstellen integriert werden können

Einsatzzweck (analog, digital, hybrid): Abhängig davon, ob die bisherigen Akteure/Strukturen in ihren Transaktionen durch Vernetzung unterstützt (analoge Versorgung), neue Akteure durch die bisherigen Strukturen ergänzt werden sollen (digitale Versorgung) oder analoge und digitale Angebote entlang einer abgestimmten Versorgungskette kombiniert werden sollen (hybride Versorgung)

Interoperabilität: Abhängig von der Fähigkeit der Komponenten, Systeme und Akteure auf der technischen, syntaktischen, semantischen und politisch/organisatorischen Ebene zusammenzuarbeiten

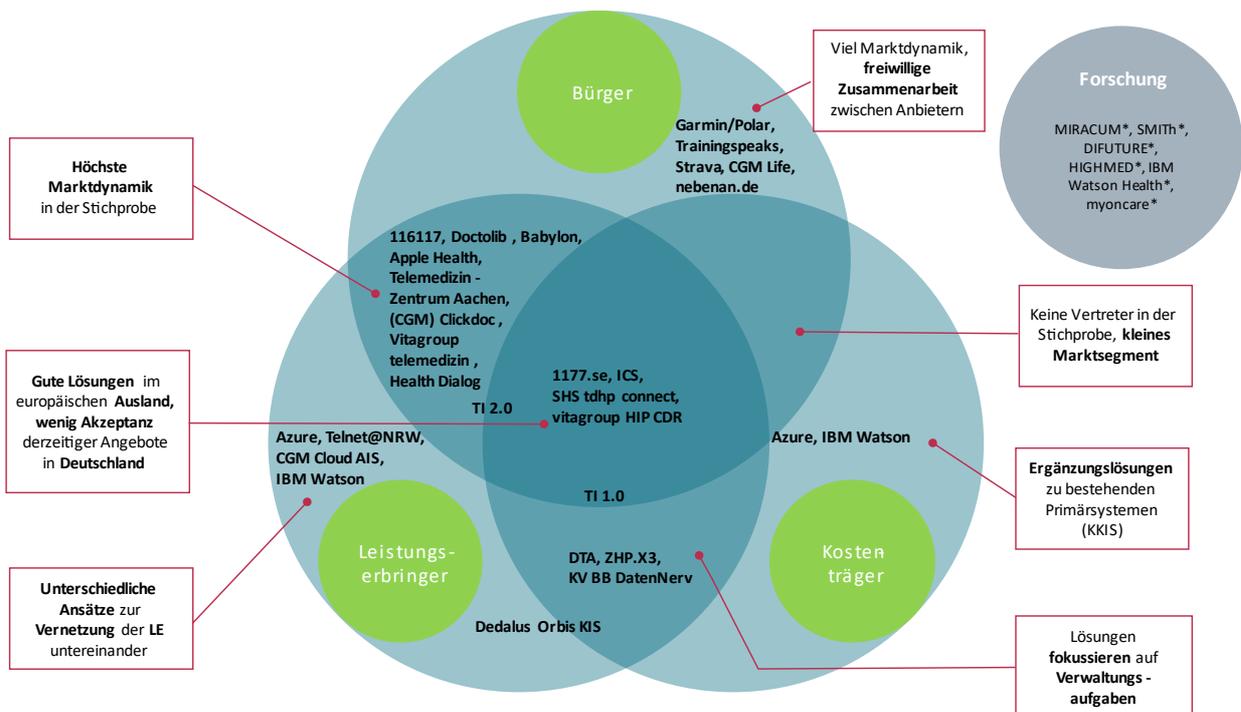
**Wettbewerb**

Die Angebots- und Wettbewerbsstrukturen für Gesundheitsversorgung und digitale Plattformen unterscheiden sich deutlich. Wesentlicher Unterschied ist, dass Versicherungs- und Versorgungsleistungen sowie die hierfür verantwortlichen Akteure unmittelbar durch das Sozialgesetzbuch und untergesetzliche Regelungen definiert sind. Wettbewerbliche Plattformen und IT-Systeme sind generell jedoch nur mittelbar über die Strukturqualitätsanforderungen der Leistungserbringer definiert. Ausgenommen sind die IT-Systeme und Plattformen der nationalen E-Health Infrastruktur.

Während der Versorgungswettbewerb gesetzlich verankert ist, sind die Voraussetzung für eine digitale Umsetzung des Versorgungswettbewerbs bislang nicht gesetzlich bzw. durch die Nationale E-Health-Infrastruktur unterstützt. Insbesondere sind wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung von wettbewerblichen Versorgungsangeboten mit höherwertigen Formen des Versorgungsmanagements kaum geregelt.

Entlang der wettbewerblichen Plattform-Angebote zeigt sich derweil die größte Marktdynamik in den Wertschöpfungsphären zwischen Leistungserbringer und Bürger. Plattformen im Ausland hingegen

Exemplarische Marktübersicht auf Basis der Stichprobe mit Einordnung nach Wertschöpfungsphäre der Akteure



Quelle: Eigene Darstellung

nutzen das größte Potenzial in den Wertschöpfungssphären aller Akteure von Leistungserbringern, Bürgern und Kostenträgern. In Deutschland scheint hier ein ungenutztes Optimierungspotenzial zu liegen.

## **Potenziale**

Mit den derzeitigen Krisen und dem demografischen Wandel steigen die Anforderungen an die Effizienz im Gesundheitswesen. Über integrierte Versorgungspfade können insbesondere Über- und Fehlversorgung vermieden werden. Die beste technische Unterstützung erfolgt dann, wenn von der Produkt- und Entwicklungsplattform, der Integrationsplattform bis hin zur Vernetzungsplattform alle Typen zum Einsatz kommen können.

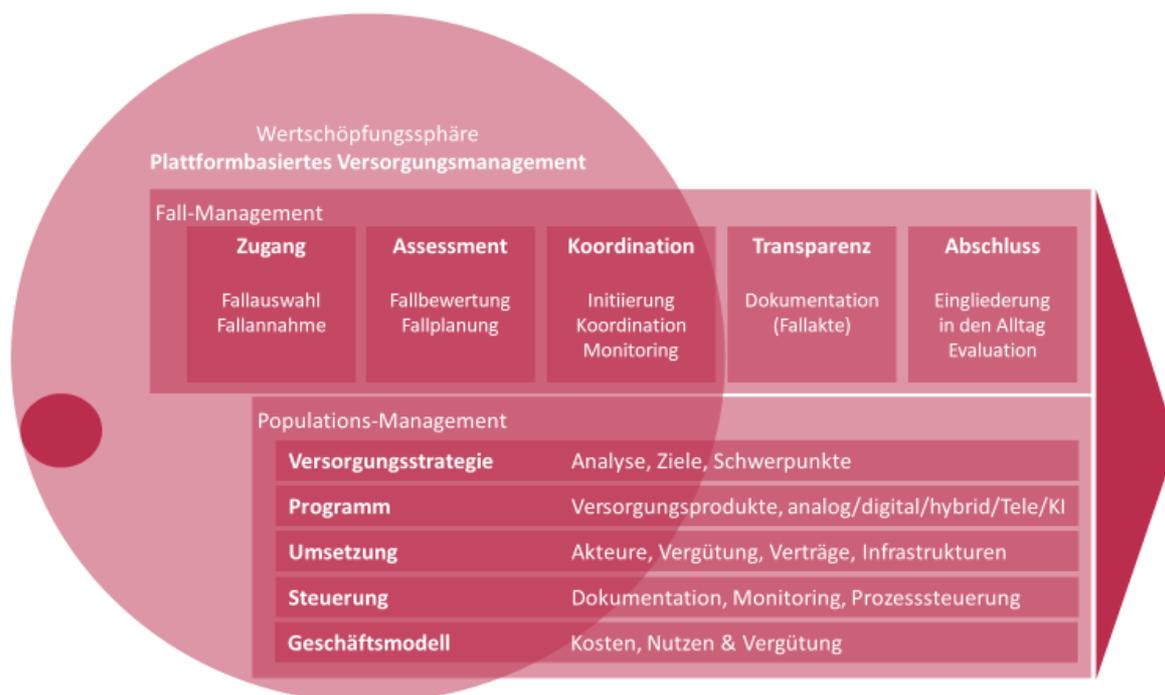
Aus Perspektive der Akteure erfolgt die Wertschöpfung sektoral getrennt mit Fokus auf den eigenen Einflussbereich. Das gilt für Bürger, Leistungserbringer und Kostenträger in ähnlicher Weise. Im Zusammenspiel der Akteure in Form einer stärker vernetzten Versorgung können Leistungen über ihren gesamten Versorgungspfad und akteursübergreifend zu Versorgungsangeboten gebündelt und durch ein Versorgungsmanagement unterstützt werden. Einerseits findet sich hier das größte Potenzial von Plattformen, da der größte Abstimmungsbedarf in der Überlappung der Wertschöpfungssphären liegt. Andererseits findet ein Fall- und Populationsmanagement in der Regelversorgung bisweilen wenig statt bzw. wird es über Selektivverträge nur zu einem geringen Anteil abgebildet.

Aus der Public-Health-Perspektive liegt ungenutztes Potenzial darin, Versorgungsziele und Versorgungsszenarien gezielt über digitale Plattformen zu unterstützen. Solche Ziele und Szenarien ermöglichen den Zuschnitt auf gesundheitsökonomisch relevante Bevölkerungsgruppen, die sich sowohl für ein Fall- und Populationsmanagement eignen als auch gezielte IT-Umsetzung über Primärsysteme und Plattformen tragfähig machen. Die Versorgung von Chronikern, Multimorbidität, Prävention und Akutversorgung sind typische Versorgungsszenarien im Gesundheitswesen mit einem hohen Ausgabenvolumen, welche als Muster dienen können.

Die entsprechenden Leistungsbausteine müssen sich entlang einer abgestimmten Versorgungskette standardisierter Versorgungsszenarien ausrichten. Die einzelnen Plattfortmtypen (Entwicklungs- & Produktplattformen, Integrationsplattformen, Vernetzungsplattformen) haben unterschiedliche Ansatzpunkte, bei denen sie ihren Nutzen entfalten. Durch den kombinierten Einsatz der Plattfortmtypen können ganze Versorgungsketten effektiv unterstützt werden. Mischformen aus analogen und digitalen Leistungen wie Blended Care bieten hier hohe Produktivität durch optimale Ressourcenallokation des eingesetzten Personals und digitaler Leistungen.

Innovationen in der Gesundheitsversorgung können beim Einsatz von Plattformen im Wesentlichen durch die Nutzung von Komponenten oder den erleichterten Zugang über Integrationsplattformen zu den Informationen anderer Systeme oder über Vernetzungsplattformen direkt durch die Vernetzung von Akteuren entstehen. Produktivitätssteigerungen in der Gesundheitsversorgung können beim Einsatz von Plattformen durch die Abbildung von übergreifenden Versorgungsketten entstehen. Hierdurch wird sowohl eine ressourcenoptimale Allokation von analogen, digitalen und hybriden Leistungen möglich als auch eine ergebnisorientierte Optimierung aller verwendeten Leistungen und sonstigen Ressourcen.

#### Wertschöpfungskette Versorgungsmanagement



Quelle: Eigene Darstellung

Diese Potenziale der Digitalisierung scheinen angesichts des steigenden Versorgungsbedarfs und des Schwindens verfügbarer Fachkräfte essenziell für die Zukunft der Gesundheitsversorgung zu sein.

#### Wettbewerbsordnung

Im Folgenden werden sieben zentrale Handlungsfelder zur Förderung des Plattformwettbewerbs im Gesundheitswesen zusammengefasst (1.0 – 7.0). Die Handlungsfelder beginnen mit Grundlagen, gehen über Zielbilder und beschreiben dann die Ordnung zwischen Plattformen und dem Umfeld im Gesundheitswesen sowie zwischen öffentlichen und privaten Plattformen untereinander. Die Ebenen von Kooperation und/oder Regulierung sind entsprechend von der wettbewerblichen Ebene um Versorgungsangebote und Plattformen abgegrenzt.

## Grundlagen

### Handlungsfeld 0.1: **Versorgungswettbewerb und Plattformwettbewerb**

Der in Deutschland regulierte Versorgungswettbewerb erfordert eine technische Entsprechung, da versorgungsinhaltliche Innovation mit einer technischen Innovation einhergehen muss und beide einen entsprechenden Innovationsfreiraum benötigen. Zusätzlich muss eine Synchronisierung der Anforderungen mit denen eines produktiven Plattformwettbewerbs erfolgen, damit Übergänge zwischen öffentlicher und privater Infrastruktur die produktive und innovative Anwendung ermöglichen.

### Handlungsfeld 0.2: **Klassifikation und Typologie von Plattformen**

Eine geeignete Klassifikation und Typologie von Plattformen im Gesundheitswesen ermöglichen ein gemeinsames Verständnis, um Entscheidungen zur Anschaffung und Beurteilung der Vergleichbarkeit von Lösungen und Produkten auf einer soliden Grundlage zu fällen. Sie ist Voraussetzung für einen Dialog, wie Plattformen zur Wertschöpfung im Gesundheitswesen beitragen können, um den Versorgungswettbewerb bedienen zu können.

## Zielbild

### Handlungsfeld 1.0: **Versorgungszielbild**

Um Ökosysteme der Gesundheitsversorgung auf Plattformen abzubilden, sind Versorgungsziele und Versorgungsszenarien auf gesamtgesellschaftlicher Ebene, wie z. B. Prävention, Notfall- und Akutversorgung, Chroniker sowie Multimorbidität und Pflege, als Ausgangspunkt sinnvoll.

### Handlungsfeld 2.0: **Organisatorisches Zielbild für vernetzte Versorgung**

Es bedarf eines gemeinsamen organisatorischen Zielbildes von vernetzter Versorgung, welches das Zusammenspiel analoger und digitaler Versorgung, Tarife sowie des Gesundheitshandelns der Bürger beinhaltet.

### Handlungsfeld 3.0: **Technisches Zielbild für vernetzte Versorgung**

Es bedarf eines gemeinsamen technischen Zielbildes für die Abbildung der vernetzten Versorgung durch Plattformen, welches die organisatorische, fachliche und technische Ebene in Einklang bringt.

## Weitere Ordnung

### Handlungsfeld 4.0: **Versorgungsangebote**

Versorgungsangebote mit höherwertigen Managementmethoden, stärkerer digitaler Vernetzung und Integration haben das Potenzial, ungenutzte Produktivitäts- und Innovationsreserven zu nutzen.

Dies ermöglicht eine stärkere sektorenübergreifende und regionale Kooperation mit einer stärkeren Anreizstruktur für die Ergebnisverantwortung.

**Handlungsfeld 5.0: Daten und Funktionen des Versorgungsmanagements**

Die Bereitstellung von medizinischen Daten und Funktionen des Versorgungsmanagements in Primärsystemen und Plattformen ist als gemeinsame Anstrengung aller Akteure essenziell, um auf dieser Basis wettbewerbliche Versorgungsangebote zu gestalten.

**Handlungsfeld 6.0: Ableitung von Modellen zur Digitalen Reife für relevante Akteure anhand von Zielbildern (Versorgung, Organisation, Technologie) zum Versorgungsmanagement**

Für die Umsetzung des Zielbildes bestehend aus Versorgungsszenarien mit digitalen und analogen Leistungen über Plattformen braucht es ein Mindestmaß an digitaler Reife bei allen beteiligten Leistungserbringern, Kostenträgern und Bürgern als Basis für ein Versorgungsmanagement. Das Reifegradmodell je Leistungssektor sollte auf übergreifende Zielbilder ausgerichtet sein.

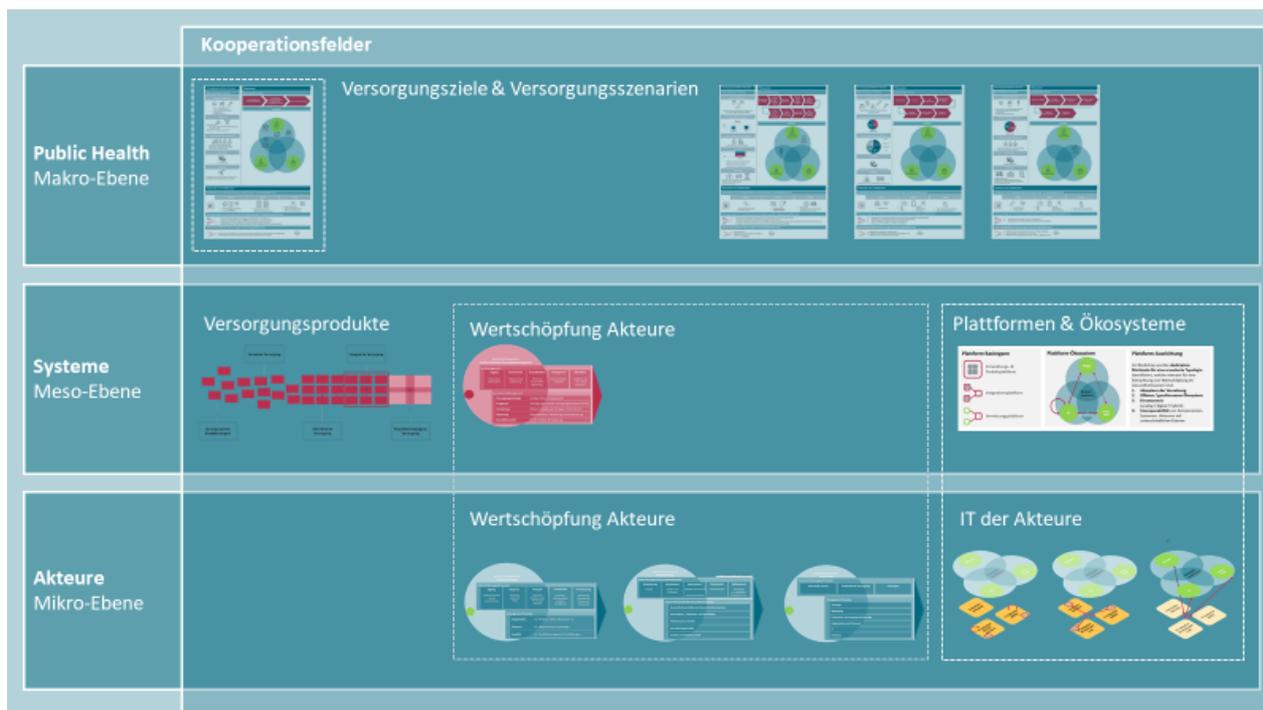
**Handlungsfeld 7.0: Nahtstellen und Synergiepotenzial zwischen nationaler E-Health-Infrastruktur und privaten Plattformen**

Das Synergiepotenzial für ganzheitliche Versorgungsangebote liegt in einer Kombination von öffentlichen und privaten Plattformen mit abgestimmten funktionalen Übergabepunkten für das Versorgungsmanagement. Öffentliche Plattformen haben eine ideale Rolle im Bereich von Verwaltungsprozessen, Kommunikation und Daten, sofern sie diese für private Plattformen nutzbar machen und verlässlich umsetzen.

## Implementierung

Die in dieser Studie entwickelten Methoden, Erkenntnisse und Handlungsfelder können in Summe als Framework für die regionale oder nationale Implementierung genutzt werden. Für das Vorgehensmodell wird ein skaliertes, agiles Vorgehen unter Einbezug aller relevanten Akteure empfohlen. Das Zusammenspiel der Methoden, Erkenntnisse und Handlungsfelder auf der einen Seite und der Akteure auf der anderen Seite wird in der folgenden Abbildung zusammengefasst. Über die Ebenen wird verdeutlicht, welche Methoden bzw. Diskussionsschwerpunkte mit welchen Akteuren sinnvoll sind.

Framework zur versorgungsorientierten Implementierung von digitalen Vernetzungsplattformen



Quelle: Eigene Darstellung

Die Berücksichtigung der ebenenübergreifenden Verzahnung zwischen praktisch tätigen Ärzten und weiteren Leistungserbringern der Region, über die Kommunen und Bürger, die IT-Anbieter und die regionale bzw. nationale Politik begünstigt schnelle Erkenntnisse, einen schnellen Abbau von Blockaden und schnelle Ergebnisse.

Hierfür ist es sinnvoll, die Ausrichtung der Projekte auf die Lösung besonders relevanter Versorgungsthemen zu legen und die Ausbaustufen in ausreichend kleinen Iterationen zu konfigurieren. Von einem solchen Vorgehen profitieren die meisten Akteure kurzfristig bis hin zur stärkeren Akzeptanz der nationalen E-Health-Infrastruktur. Dabei sind die Erfolgsfaktoren der Plattformökonomie zu berücksichtigen.

## Inhaltsverzeichnis

Impressum	I
Kurzfassung	III
Inhaltsverzeichnis	XII
Abbildungsverzeichnis	XVI
Tabellenverzeichnis	XVII
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Zielsetzung	1
1.3 Methodik	2
1.4 Limitationen	4
<b>2 Kontext</b>	<b>5</b>
2.1 Digitalisierung im Gesundheitswesen	5
2.2 Voraussetzungen zur Entfaltung der Potenziale von digitalen Plattformen	6
<b>3 Typologie</b>	<b>10</b>
3.1 Plattform-Basistypen	12
3.2 Plattform-Ökosystem	14
3.2.1 Akteure und Zielgruppen	16
3.2.2 Transaktionsrichtung und -gegenstand	17
3.2.3 IT-Systeme und Komponenten	19
3.2.4 Offenheit des Ökosystems	22
3.2.5 Einsatzzweck (analoge/digitale/hybride Leistungen)	23
3.2.6 Interoperabilität von Komponenten, Systemen, Akteuren	24
<b>4 Angebot und Wettbewerb</b>	<b>26</b>
4.1 Struktur des Versorgungswettbewerbs	26
4.1.1 Regelversorgung über Kollektivverträge	27
4.1.2 Wettbewerbliche Versorgung über Selektivverträge	27
4.1.3 Entscheidend für das Wertangebot von Plattformen: Versorgungsformen und Grad des Managements	28
4.2 IT-Systeme und Plattformen	31
4.2.1 Entwicklung der IT-Systeme und Plattformen in Ökosystemen	31
4.2.2 Regulation von IT-Systemen	32
4.2.3 Marktsituation	33

<b>5</b>	<b>Potenziale</b>	<b>39</b>
5.1	Wertschöpfung aus Perspektive der Akteure	40
5.1.1	Wertschöpfung Leistungserbringer	43
5.1.2	Wertschöpfung Bürger	47
5.1.3	Wertschöpfung Kostenträger	51
5.1.4	Wertschöpfung Versorgungsmanagement	54
5.2	Wertschöpfung aus Public-Health-Perspektive	57
5.2.1	Prävention und Gesundheitsförderung	60
5.2.2	Akut- / Notfallversorgung	63
5.2.3	Chronische Erkrankungen	67
5.2.4	Multimorbidität und Pflege	71
<b>6</b>	<b>Wettbewerbsordnung</b>	<b>74</b>
6.1	Grundlagen	75
6.2	Zielbild	77
6.3	Plattformen mit Versorgungsangeboten und analogen/digitalen Leistungen	79
6.4	Plattformen mit Systemen	82
6.5	Plattformen mit Akteuren	83
6.6	Öffentliche und private Plattformen	83
<b>7</b>	<b>Implementierung</b>	<b>86</b>
	Literaturverzeichnis	XVIII
	Anhang 1: Kontexttypen digitaler Plattformen (Detaillierte Übersicht)	XXII
	Anhang 2: Expertenpanel	XXVII

## Abkürzungsverzeichnis

AIS	Arztinformationssystem
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
CDA	Clinical Document Architecture
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
DiGA	Digitale Gesundheitsanwendungen
DiPA	Digitale Pflegeanwendungen
DMP	Disease-Management-Programm
DTA	Datenträgeraustausch
eGK	Elektronische Gesundheitskarte
ePA	Elektronische Patientenakte
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
HÄVG	Hausärztliche Vertragsgemeinschaft AG
IHE	Integrating the Healthcare Enterprise
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
ISiK	Informationstechnische Systeme in Krankenhäusern
IT	Informationstechnologie
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KHZG	Krankenhauszukunftsgesetz
KI	Künstliche Intelligenz
KIM	Kommunikation im Medizinwesen
KIS	Krankenhausinformationssystem
KKIS	Krankenkasseninformationssystem
KV	Kassenärztliche Vereinigung
LIS	Laborinformationssystem

MIO	Medizinische Informationsobjekte
NFC	Near Field Communication
NHS	National Health Service
OGS	Online-Geschäftsstelle
ÖGD	Öffentlicher Gesundheitsdienst
PVS	Private Verrechnungsstelle
RIS	Radiologieinformationssystem
SGB	Sozialgesetzbuch
SLA	Service Level Agreements
SNK	Sicheres Netz der KVen
SNOMED	Systematisierte Nomenklatur der Medizin
TI	Telematikinfrastruktur
TIM	Telematikinfrastruktur-Messenger

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Methodik der Studie in 10 Dimensionen und Leitfragen	3
Abbildung 2: Plattformen im Spannungsfeld zwischen öffentlicher und privater Trägerschaft sowie die sektorale Aufteilung von Versicherung und Leistungserbringung erfordern die Klärung der Ebenen von Kooperation und Wettbewerb	9
Abbildung 3: Methodik zu Typologie und Klassifikation von Plattformen im Gesundheitswesen	11
Abbildung 4: Definition von Plattfortmtypen	12
Abbildung 5: Darstellung von Plattformökosystemen im Gesundheitswesen	15
Abbildung 6: Definition der Wirkweise der Plattfortmtypen	21
Abbildung 7: Versorgungsformen und Grad des Managements	29
Abbildung 8: Kontextkategorien digitaler Plattformen – Entstehung der Plattformen in verschiedenen Kontexten	32
Abbildung 9: Exemplarische Marktübersicht auf Basis der Stichprobe mit Einordnung nach Wertschöpfungssphäre der Akteure	34
Abbildung 10: Nahtstelle zwischen nationaler E-Health-Infrastruktur, wettbewerblichen Plattformen & Plattform-Ökosystem	36
Abbildung 11: Wertschöpfungskette Leistungserbringer (alle Sektoren)	43
Abbildung 12: Wertschöpfungskette Bürger (Patient)	47
Abbildung 13: Wertschöpfungskette Kostenträger	51
Abbildung 14: Wertschöpfungskette Versorgungsmanagement	54
Abbildung 15: Public/Population/Community Health	57
Abbildung 16: Versorgungsszenario Prävention und Gesundheitsförderung	61
Abbildung 17: Versorgungsszenario Akut und Notfallversorgung	65
Abbildung 18: Versorgungsszenario Chronische Erkrankungen	69
Abbildung 19: Versorgungsszenario Multimorbidität, insbesondere in der Geriatrie	72
Abbildung 20: Zielbilder für Versorgung, Organisation und Technologie als Ausgangspunkt des Plattformwettbewerbs	77
Abbildung 21: Versorgungsangebote und Versorgungsmanagement als Kern des Plattformwettbewerbs	79
Abbildung 22: Nahtstelle zwischen öffentlichen und privaten Plattformen	84

Abbildung 23: Framework zur versorgungsorientierten Implementierung von digitalen Vernetzungsplattformen	86
--	----

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Typische Merkmale von Plattformen   Akteure und Zielgruppen	16
Tabelle 2: Typische Merkmale von Plattformen   Sekundäre Akteure	17
Tabelle 3: Transaktionen von Integrations- und Vernetzungsplattformen	18
Tabelle 4: Transaktionen von Entwicklungs- & Produktplattformen	19
Tabelle 5: IT-Systeme und Komponenten	19
Tabelle 6: Offenheit/Geschlossenheit des Ökosystems	22
Tabelle 7: Einsatzzwecke von Plattformen	23
Tabelle 8: Analyse-Ebenen zur Potenzialbewertung	39
Tabelle 9: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen für Leistungserbringer	45
Tabelle 10: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen für Bürger	49
Tabelle 11: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen für Kostenträger	53
Tabelle 12: Begriffsabgrenzung Public Health, Population Health, Community Health	58
Tabelle 13: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen im Szenario Prävention u. Gesundheitsförderung	62
Tabelle 14: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen im Szenario Akut- und Notfallversorgung	66
Tabelle 15: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen im Szenario Chronische Erkrankungen	70
Tabelle 16: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen im Szenario Multimorbidität und Pflege	73
Tabelle 17: Kontexttypen digitaler Plattformen	XXV

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Vor dem Hintergrund der demografischen Herausforderungen gilt die Weiterentwicklung der Patientenversorgung durch Überwindung der Sektorengrenzen und engere und abgestimmte Zusammenarbeit entlang von sektorenübergreifenden Versorgungspfaden schon seit einigen Jahren als so dringlicher wie entscheidender Schritt eines möglichen Strukturwandels im Gesundheitswesen. Die Gesetzgebung hat mit verschiedenen Gesetzen Impulse gesetzt, um höherwertige Versorgungsformen mit einem höheren Maß an Vernetzung und Management von Versorgungsprozessen zu ermöglichen. Außerdem wurden u. a. mit der Anschubfinanzierung für die Integrierte Versorgung und dem Innovationsfonds Förderprogramme für die Prozessinnovation in der Versorgung aufgelegt. Diese Initiativen haben gemein, dass die Translation der Versorgungslösungen in die Regelversorgung über die Pilotierungsregionen hinaus weniger als gewünscht gelingt.

Bei Versorgungsinnovation im Gesundheitswesen liegt der Fokus überwiegend in der Optimierung einzelner Leistungen im Kontext einzelner Indikationen und einzelner Sektoren. Hier werden vor allem Strukturqualität wie u. a. die medizinische und fachliche Ausbildung des Fachpersonals und die technische Ausstattung sowie teils Prozessqualität wie u. a. Leitlinien und Versorgungspfade verbessert. Die Ergebnisqualität liegt, bezüglich einzelner Leistungserbringer, meistens nicht im Fokus.

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens folgte in den letzten Jahren zunächst der oben genannten Entwicklung in der Versorgung von Detailverbesserungen. Die Primärsysteme der Akteure haben zunächst die Kernprozesse der einzelnen Akteure abgebildet. Hierbei lag der Fokus bislang überwiegend auf Verwaltungsprozessen und nur teilweise auf Versorgungsprozessen.

Das mit der digitalen Transformation und Plattformen verbundene Optimierungspotenzial für mehr Produktivität im Gesundheitswesen liegt insbesondere in der Vernetzung von einzelnen Akteuren und deren Systemen. Dies betrifft u. a. Versorgungsangebote, Verwaltungsvorgänge, Daten, Kommunikation und Tarife. Mit der Digitalisierung sind hier analoge, digitale und hybride Umsetzungsformen für diese Vorgänge möglich und relevant. Plattformen können maßgeblich dazu beitragen, das Ökosystem der beteiligten Akteure und die Prozesse zu einem größeren Ganzen zu verbinden. Hinderlich bei der Etablierung von Plattformen in der Gesundheitsversorgung scheint jedoch, dass die verschiedenen Akteure kein ausreichend gemeinsames Verständnis von Plattformen und deren Potenzial für die eigene Anwendung und das Gesundheitswesen als Ganzes haben.

## 1.2 Zielsetzung

Übergeordnetes Ziel der Studie ist es, ein solches gemeinsames Verständnis zum produktiven Einsatz von digitalen Plattformen und Versorgungsangeboten zu fördern. Dies erfolgt einerseits durch spezifische Methodenentwicklung, Analysen sowie durch Identifikation von Handlungsfeldern. Die Kernergebnisse sind eine Plattfortmtypologie und Klassifikationsmethode; Methoden für die Bewertung von Wertschöpfung digital vernetzter Versorgung aus Perspektive der Akteure anhand von Wertschöpfungsketten; sowie zur Bewertung aus Public-Health-Perspektive über exemplarische Versorgungsziele und Versorgungsszenarien. Abschließend werden sieben Handlungsfelder identifiziert, die eine mögliche Ordnung für das Zusammenspiel von Versorgungswettbewerb und Plattformwettbewerb beschreiben. Durch eine Berücksichtigung dieser Handlungsfelder können die Synergien zwischen digitale Plattformen, digitalen Leistungen und vernetzter Versorgung zukunftsfähig verbunden werden. Die Ergebnisse sind wie folgt gegliedert:

1. **Kontext** und **Typologie** von digitalen Vernetzungsplattformen im Gesundheitswesen
2. Wettbewerb bei Versorgung und Plattformen
3. **Potenzial** von digitalen Plattformen für die Gesundheitsversorgung
4. Innovationsfördernde **Wettbewerbsordnung** für digitale Plattformen
5. Weiteres Vorgehen

### 1.3 Methodik

Diese Studie erfolgte in einem dreistufigen iterativen Vorgehen. Dazu wurden in Anlehnung an die Delphi-Methode über Leitfragen und unter Einbeziehung von Experten und Stakeholdern aus den wesentlichen Perspektiven in einem dreistufigen Workshop-Verfahren strukturiert, diskutiert und bewertet. Die Leitfragen sind in der folgenden Übersicht in zehn Dimensionen dargestellt.

Die Basis für die Workshops legten Recherchen, Analysen und Vorkonzeption. Die Bewertung und Validierung erfolgte zu wesentlichen Aspekten der Methoden, des Potenzials und der Wettbewerbsordnung unter der Beteiligung des Expertenpanels. Zudem erfolgte die Identifikation von Handlungsfeldern.

Eine Validierung der Methodik erfolgte auf Basis einer Stichprobe. Dazu wurde aus einer initial durch Expertenauswahl festgelegten Gesamtheit von ca. 100 Plattformen bzw. IT-Systemen 28 exemplarische Angebote ausgewählt und anhand diese identifizierten Kontexttypen eine erste exemplarische Marktanalyse durchgeführt. Eine detaillierte Beschreibung findet sich im Anhang.

Das stufenweise Vorgehen mit wachsendem und inhaltlich adaptiertem Teilnehmerkreis war darauf angelegt, dass im Expertenpanel ein gemeinsames Verständnis für eine optimale Wettbewerbsordnung entsteht und sukzessive vertieft wird.

Der Teilnehmerkreis aus Stakeholdern und Experten setzt sich aus den folgenden Gruppen zusammen:

- Plattformanbieter
- Leistungserbringer, Krankenkassen, Selbstverwaltung
- Projektbeteiligte (Siemens Healthineers, Flying Health und \_fbeta)

Die Liste der Teilnehmer ist im Anhang 2 aufgeführt.

Die Meinung der einzelnen Experten muss nicht mit den finalen Ergebnissen dieses Dokuments übereinstimmen.

Abbildung 1: Methodik der Studie in 10 Dimensionen und Leitfragen

<b>1.0 Kontext</b>	Im welchen Kontext stehen Vernetzungsplattformen in Bezug auf angrenzende Akteure, Organisationsformen, IT-Systeme, Trends und gesetzlicher Rahmensetzung?
<b>2.0 Definition</b>	Was ist das aktuelle Verständnis? Definition und Abgrenzung des Plattformbegriffs für Vernetzung im deutschen Gesundheitsmarkt
<b>3.0 Merkmale</b>	Anhand welcher Merkmale lässt sich der Charakter von Plattformen beschreiben und wie werden diese bewertet?
3.1 Transaktionen	Gesundheitsprodukte/-leistungen, Tarife, Verwaltung, Kommunikation, Daten
3.2 Versorgungsthemen	Zielgruppen, Themen, Indikationen
3.3 Wertschöpfung & Skalierbarkeit nach Akteuren	Kostenträger, Leistungserbringer, Kommunen, IT-Dienstleister & Patienten
3.4 Umsetzungsform	Technologie, Organisation und Geschäftsmodell
3.5 Nutzer und Akzeptanz	Nutzer, Nutzerorientierung, Akzeptanz
<b>4.0 Angebote</b>	Wie werden die existierenden Angebote in diesem Marktumfeld eingeordnet und wahrgenommen?
<b>5.0 Typologie</b>	Welche verschiedenen Typen von Plattformen lassen sich im Markt finden und sinnvoll voneinander abgrenzen?
5.1 Charakteristische Merkmalsausprägungen	Welche Merkmale sind besonders zur Differenzierung von Angeboten geeignet?
5.2 Charakteristische Wettbewerbsausprägung	Welche Merkmale sind besonders zur Differenzierung von Wettbewerbsaspekten geeignet?
<b>6.0 Potenzial</b>	Welches Potenzial wird Plattformen im Kontext vernetzter Versorgung im deutschen Gesundheitsmarkt zugeschrieben?
6.1 Wertschöpfung aus Perspektive der Akteure/Geschäftsmodell	Welche Wertschöpfung können Plattformen bei vernetzter Versorgung für die Geschäftsmodelle der einzelnen, verbundenen Akteure ermöglichen?
6.2 Produktivität aus Perspektive der Gesundheitspolitik/Public Health	Welches Nutzenpotenzial wird den Funktionen für die Produktivität in der vernetzten Versorgung zugeschrieben? Welche Übereinstimmung bzw. Differenz gibt es zur bisherigen (Gesetzgebung der letzten Legislaturperiode) und zukünftigen politischen Linie (Koalitionsvertrag)?
6.3 Innovationswirkung aus Perspektive der Wirtschaftspolitik	Welches Potenzial haben Plattformen für die Innovationsförderung in der analogen und digitalen Versorgung für den Wirtschaftsstandort Deutschland und die Wirtschafts- und Innovationsförderung? Welche Übereinstimmung bzw. Differenz gibt es zur bisherigen (Gesetzgebung der letzten Legislaturperiode) und zukünftigen politischen Linie (Koalitionsvertrag)?
6.4 Innovationswirkung aus Perspektive der Forschung	Welches Potenzial haben Plattformen für die Forschung, welcher Nutzen entsteht insbesondere durch veränderte Datenbereitstellung und Automatisierung von Forschungsprojekten? Wie wird der Optionsbereich der Forschungsfragestellungen erweitert?
<b>7.0 Rolle</b>	Welche Rolle wird den Plattfortmtypen im Kontext vernetzter Versorgung zugeschrieben (auch in Abgrenzung zu anderen Plattformkonzepten wie z. B. nationalen Initiativen wie TI & ePA oder Plattformen mit B2C-Ansatz)?
<b>8.0 Wettbewerb</b>	Welche Rolle spielt ein Wettbewerb zwischen Plattformen? In welchen Aspekten oder Ebenen drückt sich dieser aus? Wo ist der Wettbewerb funktional/ dysfunktional, wo ist er komplementär für Innovation und Produktivität in der Versorgung?
<b>9.0 Kooperation</b>	In welchen Aspekten oder Ebenen ist mehr Kooperation sinnvoll bzw. erforderlich und zwischen welchen Akteuren: Leistungserbringer (analogen und digitalen), Kostenträger und Plattformanbieter?
<b>10. Regulierung</b>	In welchen Aspekten oder Ebenen erscheint eine Anpassung der Spielregeln bzw. Regulierung erforderlich und sinnvoll? Sollte dies durch Marktteilnehmer und/oder Gesetzgeber erfolgen? Wie kann eine Kooperation zwischen Industrie, Nutzern und Gesetzgeber gestaltet werden?

Quelle: Eigene Darstellung

## 1.4 Limitationen

Zur Frage, wie Plattformen definiert werden bzw. wie sie an öffentliche (durch das Sozialgesetzbuch definierte und/oder öffentlich finanzierte) Strukturen des Gesundheitswesens in Deutschland anknüpfen, gibt es wenig wissenschaftliche Vorarbeit. Die Studie besitzt daher einen hohen konzeptionellen Anteil mit der Zielsetzung, diese Fragestellung methodisch greifbarer zu machen und strukturiert zur Anwendung zu bringen.

Damit ist aber auch die Aussagekraft im Hinblick auf einzelne Sachverhalte eingeschränkt. Da somit nur an wenigen Punkten auf entsprechende Methoden und Arbeiten zurückgegriffen werden konnte, mussten große Teile der Methodik neu entwickelt werden, die im Normalfall jeweils eigene umfassende Studien und umfangreichere Erprobung rechtfertigen würden.

Vor diesem Hintergrund wurde bewusst ein Ansatz gewählt, in dem eine Vielzahl von bislang ungelösten methodischen und inhaltlichen Fragen zunächst exemplarisch bearbeitet wurden. Die Ergebnisse wurden entsprechend als Kernaussagen und Handlungsfelder zusammengefasst. Sie sind zwar einerseits so weit verfügbar theorie- oder empiriebasiert, andererseits rechtfertigt die Komplexität der jeweiligen Themen weitere vertiefende und validierende Arbeiten. Somit sind die Kernaussagen hierfür als Anregung und Ausgangspunkt zu verstehen.

Die wesentlichen methodischen Limitationen dieser Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

**Stichprobengröße:** Die Stichprobengröße ist darauf ausgerichtet, Typologie und Klassifikationsverfahren zu testen und eine erste Deskription und Klassifikation zu ermöglichen. Die gewählten Plattformvertreter wurden so gewählt, dass sie ein breites Spektrum abbilden. Aufgrund der Komplexität der Materie sind für belastbarere Ergebnisse einer Marktanalyse in einzelnen Dimensionen weitaus größere Stichproben erforderlich.

**Repräsentativität der Stichprobe:** Es gibt derzeit keine hinreichenden Grundlagen, um eine repräsentative Stichprobe von Plattformen zu ziehen, solange noch keine Basistypologie von Plattformen im Gesundheitswesen existiert. Das gewählte Verfahren stellt eine Stichprobenziehung anhand von Kontexttypen mit einer Verifizierung durch Experten dar. Ein Anspruch auf Repräsentativität kann aber nicht gewährleistet werden. Für zukünftige Studien kann die mit dieser Studie erarbeitete Typologie allerdings als Grundlage dienen, repräsentative Stichproben zu definierten Kriterien zu erhalten.

**Potenzialbewertung:** Die gewählten Wertschöpfungsketten und Versorgungsszenarien dienen dazu, exemplarisch an anschaulichen Beispielen methodisch aufzuzeigen, wie das Potenzial von Plattformen aus den Akteuren des Ökosystems und der zugehörigen IT-Landschaft abgeleitet werden kann. Eine vollständige und genaue Potenzialdarstellung erfordert spezifischere Studien, die an den hier beschriebenen Ergebnissen ansetzen.

**Wettbewerbsordnung:** Die Handlungsfelder zur Wettbewerbsordnung sind im genannten Expertenpanel identifiziert und bewertet worden. Diese sind als Entwurf zu verstehen und bedürfen für eine mögliche Umsetzung der breiteren, öffentlichen Diskussion.

## 2 Kontext

Eine Weiterentwicklung der Patientenversorgung durch sektorübergreifende Vernetzung und eine engere und abgestimmte Zusammenarbeit gilt schon seit Jahren als zu wenig genutztes Potenzial. Dabei werden die Digitalisierung und ein konsequentes nutzerzentriertes Vorgehen als Schlüssel zum Erfolg gesehen. Der Gesetzgeber hat mit verschiedenen Gesetzen Impulse gesetzt, um höherwertige Versorgungsformen mit einem höheren Maß an Integration von Versorgungsprozessen zu ermöglichen.

Darüber hinaus wurden u. a. mit dem Innovationsfonds Förderprogramme für die Prozessinnovation in der Versorgung aufgelegt. Grundsätzlich sind die Digitalisierung und auch höherwertige Vergütungssysteme als Katalysatoren für solche Entwicklungen zu sehen, die durch den Einsatz digitaler Plattformen eine Konkretisierung erfahren. Im Weiteren wird der Kontext von Plattformen im Gesundheitswesen in Form von neun Kernaussagen beschrieben. Im Fokus steht dabei der Beitrag von Technologie. Vergütungsformen bedürfen einer separaten, nachgelagerten Betrachtung.

### 2.1 Digitalisierung im Gesundheitswesen

In der Digitalisierung des Gesundheitswesens lag und liegt der Fokus bislang in der Optimierung alleinstehender Primärsysteme.

#### **Ungenutztes Potenzial im Gesundheitswesen liegt im Zusammenspiel von Versorgungsangeboten und IT-Systemen unterschiedlicher Leistungs- und Versicherungssektoren.**

Das Optimierungspotenzial für mehr Produktivität im Gesundheitswesen liegt neben der Ausschöpfung der grundsätzlichen Chancen und Möglichkeiten der Digitalisierung von einzelnen Leistungen vor allem in der Verbindung von einzelnen Akteuren und deren Systemen – den IT-Systemen und den Versorgungsangeboten. Dabei sind zur technischen Abbildung von Leistungsketten die Versorgungsprozesse genauso wichtig wie die Verwaltungsprozesse, die bisher häufig im Fokus der Optimierungsmaßnahmen standen. Ungenutztes Innovationspotenzial im Gesundheitswesen wird seit Jahrzehnten in Prozessinnovationen gesehen (Knöppler, et al., 2017). Dies bezieht sich auf die Versorgungsprozesse innerhalb der Organisationen der Leistungserbringer wie stationären oder ambulanten Einrichtungen als auch auf die zwischen den Leistungserbringern aller Leistungssektoren.

#### **Gesetzgebung fördert digitale Transformation in Deutschland und setzt internationale Impulse.**

Die E-Health-Gesetzgebung unter Bundesgesundheitsminister Jens Spahn hat den Weg geebnet, Deutschland zu einem der führenden Standorte für digitale Innovationen in der Gesundheitsversorgung zu machen. Zentrale Treiber sind:

- die Digitalen Gesundheits- und Pflegeanwendungen „auf Rezept“ (DiGA und DiPA),
- die Digitalisierungsoptionen in weiteren klassischen Leistungsbereichen (z. B. die Einführung eines Versorgungsportals für den ambulanten Bereich),
- die Telematikinfrastruktur (TI) mit den Ausbaustufen der elektronischen Patientenakte (ePA) mit weiteren Anwendungen für die verstärkte Einbeziehung des „Patienten“ und
- umfangreichen Optionen für die Datenhaltung und Datenverwendung bis hin zu Forschung und KI-Integration.

Mit dem Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) wurde die Strukturförderung im stationären Sektor auf die Digitalisierung wesentlicher Systeme fokussiert, um die chronische Unterfinanzierung vorangegangener Jahrzehnte und dem damit verbundenen Investitionsstau abzubauen.

Des Weiteren sind im Koalitionsvertrag der Ampel-Regierung zusätzliche gesetzgeberische Impulse angelegt, die u. a. die Datennutzung, die Prävention und die sektorübergreifende Versorgung betreffen.

### **Digitalisierung kann dem Auseinanderdriften von Versorgungsbedarf und Versorgungsrealität entgegenwirken.**

Nachdem die Gesetzgebung bei der Auflösung des Regelungs- und Innovationsstaus der letzten Jahre durchaus aufgeholt hat, steht eine wesentliche Anstrengung, die sektorübergreifende, flächendeckende und professionsübergreifende Vernetzung der vorhandenen technischen und prozessualen Systeme, noch bevor (Knöppler, et al., 2016). Langfristig wird der Erfolg der Digitalisierung aus der Public-/Population-/Community-Health-Perspektive gemessen werden: Kann die digitale Transformation ausreichend Wirkung entfalten, um den Versorgungsbedarf der Bevölkerung und die Versorgungsstrategien der Krankenkassen und Kommunen zu bedienen? Kann sie dabei helfen, den sich gegenläufig entwickelnden Rahmenbedingungen – wie demografische Entwicklung, steigender Versorgungsbedarf und Fachkräftemangel – entgegenzuwirken? Um solchen Anforderungen gerecht zu werden, muss die Ausgestaltung von Digitalisierung von Grund auf mit entsprechenden Versorgungszielen und Versorgungsszenarien synchronisiert werden.

## **2.2 Voraussetzungen zur Entfaltung der Potenziale von digitalen Plattformen**

Aus dem Kontext lassen sich allgemeine Anforderungen an die Digitalisierung und in der Konkretisierung mithilfe von Plattformen ableiten. Auf der Grundlage von Expertenmeinungen, die sich aus den Expertenworkshops extrahieren lassen, können die folgenden **sechs Voraussetzungen** abgeleitet werden. Sie bilden auch die zentralen Leitplanken für das weitere Vorgehen in der Studie.

### **Primärsysteme und Vernetzungsinfrastruktur verbindlich eng miteinander verzahnen.**

Länder mit zentraler (staatlicher) Entscheidungsfunktion für Gesundheitsversorgung und Verwaltung im Versorgungsalltag haben i. d. R. die Vorgaben sowohl für die Infrastruktur als auch für die Primärsysteme, in denen die Dokumentation von Verwaltungsdaten wie Abrechnung als auch medizinischer Daten stattfindet, soweit reguliert, dass die Transaktion der Daten in eine zentrale Plattform und Akte sicher und datenschutzkonform erfolgt. Beispiele sind Estland, Dänemark, Schweden und England. Ein weiteres Merkmal und damit förderliche Voraussetzung in den genannten Ländern ist die seit Jahrzehnten etablierte landesweite Identifikation von Personen durch ein einziges staatliches System. Diese Voraussetzungen sind elementar für weitere Innovationen. Gleichzeitig kann kaum ein Akteur allein ein solches Vorhaben durchsetzen und refinanzieren. Somit besteht hier eine gesetzgeberische Aufgabe, diese Frage zu lösen.

### **Abbildung von Versorgung in Primärsystemen und Vernetzungsinfrastrukturen ermöglichen.**

In den Primärsystemen in Deutschland und in den Vernetzungsinfrastrukturen sind derzeit zu wenig übergreifende Funktionen für die Abbildung von institutionsübergreifenden Prozessen gegeben. An der Schnittstelle zu professionellen Nutzern wie Ärzten, Pflegekräften und anderem medizinischen Fachpersonal steht i. d. R. das entsprechende Primärsystem, über das keine einheitliche Prozessabbildung oder Prozessmanagement möglich ist. In jüngster Zeit in den Markt drängende digitale Leistungen wie DiGA und DiPA oder Telemedizin sind nicht in die Versorgungskette der ambulanten Leistungen integriert.

Auch die Abgrenzung von Versorgungskonzepten wie Verträge zur Besonderen Versorgung, Disease-Management-Programme und weitere Vertragsformen sind derzeit in Primärsystemen und gematik nicht einheitlich abbildbar. Jedoch ist an den jeweiligen Vertrag i. d. R. die Einwilligung des Patienten zu Behandlung, Vergütung und Datenschutz gekoppelt. Solange diese Funktionalität in der IT nicht sektorübergreifend über Leistungs- und Versicherungssektoren zur Verfügung steht, kann ein Wettbewerb um Versorgungsinnovationen nicht produktiv erfolgen.

### **Die Ausrichtung von digitaler Reife bei den Akteuren auf Versorgungsziele und Nachhaltigkeit sicherstellen.**

Voraussetzung für die Implementierung neuer digitaler Technologien ist die dafür erforderliche strategische, fachliche und organisatorische Ausrichtung der Organisation. Modelle zu digitalen Reifegraden können hier Orientierung geben, indem eine Bewertung und Vergleichbarkeit innerhalb und zwischen Organisationen hergestellt werden.

Am Beispiel des Krankenhaussektors lassen sich einige Hürden bei der Digitalisierung trotz aktueller Reifegradmodelle und Förderprogramme illustrieren: Die Fördertatbestände des Krankenhauszukunftsgesetzes begünstigen verschiedenste, vorwiegend technische Maßnahmen, die die Strukturqualität erhöhen können. Offen bleibt beim gewählten Reifegradmodell und den Fördermaßnahmen teilweise, welchen produktiven Beitrag die Technologien im Einsatz haben sollen und welche Versorgungsziele damit verbunden sind.

Auch in weiteren Sektoren wie ambulanter Versorgung, Reha und Pflege bis hin zu Medizinprodukte- und Pharmaindustrie ist die Frage, wie die Digitalisierung produktiven Einsatz finden kann. Es bestehen ähnliche Hürden für Innovation und die produktive Anwendung von Digitalisierung. Modelle zur digitalen Reifegradmessung, die von übergreifenden Zielbildern der Versorgung abgeleitet sind, können den Marktteilnehmern hier Orientierung geben. Jedoch sind hier solche Modelle wenig vorhanden oder etabliert. Auch gibt es hier keine oder kaum sektorübergreifende Zielbilder, an denen solche Modelle ausgerichtet werden könnten.

### **Nutzerzentrierung als Schlüssel für Uptake und Akzeptanz bei Bürgern und Fachpersonal.**

Nutzerzentrierung ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Digitalisierung im Allgemeinen und die Etablierung und Nutzung von Plattformen im Besonderen. Sie ist wesentlich für die Akzeptanz, und mit der Akzeptanz steht oder fällt der Erfolg – ob für die TI, Innovationsfondsprojekte, Versorgungswettbewerb über Selektivverträge oder digitale Gesundheitsanwendungen (in Abhängigkeit der jeweiligen Bedarfe/Perspektiven).

In Summe ist die Akzeptanz der aus der Gesetzgebung folgenden Lösungen auf Ebene der Plattformen (z. B. Telematikinfrastruktur) und Fachanwendungen (wie ePA oder KIM) derzeit verhalten, trotz großer Anstrengungen zur Standardisierung (z. B. mithilfe der MIO, ISiK). Auch die Aktivitäten der Kassen im Kontext der Markteinführung sind eher zurückhaltend bis abwartend und mehr von gesetzlichen Vorgaben als von Nutzerfreundlichkeit oder Kundenorientierung geprägt. Die Zahl der Nutzer wie Leistungserbringer und Patienten ist daher niedrig und eher stagnierend. Ein wesentliches Problem sind auch die Zugangshürden, zum Beispiel ist das eRezept für Bürger nur mit eGK mit NFC-Funktion nutzbar.

Für neue Leistungsbereiche wie digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) zeichnet sich mehr Akzeptanz am Markt ab; aber auch hier ist, trotz deutlich stärker ausgeprägter Nutzerzentrierung (auf Patienten), bei der Akzeptanz insbesondere in Bezug auf die Quantität der Verschreibung und einhergehenden Nutzung noch Luft nach oben.

Bei der weiteren Ausgestaltung des Einsatzes von digitalen Plattformen und Versorgungsangeboten ist es erforderlich von den Anforderungen der Nutzer auszugehen. Hierbei liegt der Fokus in der Regel nicht auf der Bereitstellung eines Dienstes, sondern auf dem Lösen eines Problems des Nutzers. Dieses Designprinzip wird zwar häufig erwähnt, scheint aber insgesamt immer noch zu wenig berücksichtigt.

### **Neue Technologien müssen in Organisationen, Wertschöpfung und Geschäftsmodelle integriert werden.**

Der erhebliche, gesetzlich und durch Fördergelder (z. B. KHZG) unterstützte Implementationsschub von Technologien kann starke Auswirkungen auf die Versorgungslandschaft und die einzelnen Akteure haben. Dies betrifft innerhalb der Akteure neben Prozessen, Rollen und Strukturen auch die Kultur der verschiedenen Berufsgruppen.

Neben dieser internen Sicht sind auch externe Veränderungen zu erwarten: Die Integration der verschiedenen Leistungssektoren über Gesundheitsanwendungen und Plattformen, die zunehmende Digitalisierung der Versorgungs- und Verwaltungsprozesse sowie das zunehmende „Gesundheitshandeln der Patienten“ unterstützt durch digitale Angebote.

Für den Erfolg der Digitalisierungsgesetzgebung und der eingesetzten IT-Produkte, Services und Lösungen wird hierbei über die oben genannten Punkte insbesondere die Integration in die Geschäftsmodelle sowie in die internen und akteursübergreifenden Wertschöpfungsprozesse maßgeblich sein. Während der Zugang von Technologien in Patientenhand im Bereich Digitaler Gesundheits- und Pflegeanwendungen gesetzlich geregelt ist, gibt es im Bereich der Technologien in Händen der Leistungserbringer noch Bereiche, die weiterer Konkretisierung bedürfen. Dazu gehören digitale Anwendungen, bei denen – im Gegensatz zu DiGA oder DiPA – eine digitale Hauptfunktion nicht gegeben ist, sondern der Anteil der analogen Leistungen von z. B. einem Arzt oder einer Pflegekraft gleichwertig sind. Solche hybriden Anwendungen weisen in Studien z. B. zur Psychotherapie eine hohe Wirksamkeit auf (Van der Vaart, et al., 2014), sind aber im Vergütungssystem noch wenig berücksichtigt. Ähnliches gilt für technische Zusatzleistungen bei Anwendung im Kontext der ambulanten oder stationären Behandlung, wo ärztliches oder pflegerisches Handeln der dominierende Leistungsbaustein ist und lediglich Teilaspekte digital erfolgen.

Für diese Aspekte ist sowohl die regulatorische Konkretisierung sinnvoll als auch die Methodenentwicklung für Leistungserbringer, um Versorgungs- und Wertschöpfungsketten aus analogen und digitalen Leistungen für die eigene Anwendung zu konzipieren und umzusetzen.

### **Coopetition: Es braucht ein gemeinsames Verständnis der wesentlichen Akteure im Markt – des Gesetzgebers, der Leistungserbringer, der Kostenträger, der Industriepartner, Kommunen und der Bürger.**

Es bedarf zukünftig gemeinsamer Zielbilder für eine Wettbewerbsordnung, die von allen Beteiligten (inkl. Gesetzgeber) getragen werden. Das betrifft die Definition von Ebenen der Kooperationen zwischen den Akteuren ebenso wie die Ebenen des Wettbewerbs. Eine zentrale Frage ist, wie ein produktiver Wettbewerb um digitale Plattformen mit Basisfunktionen und – darauf aufbauend – ein Wettbewerb um digitale Anwendungen und höherwertige Versorgungsangebote gestaltet werden kann.

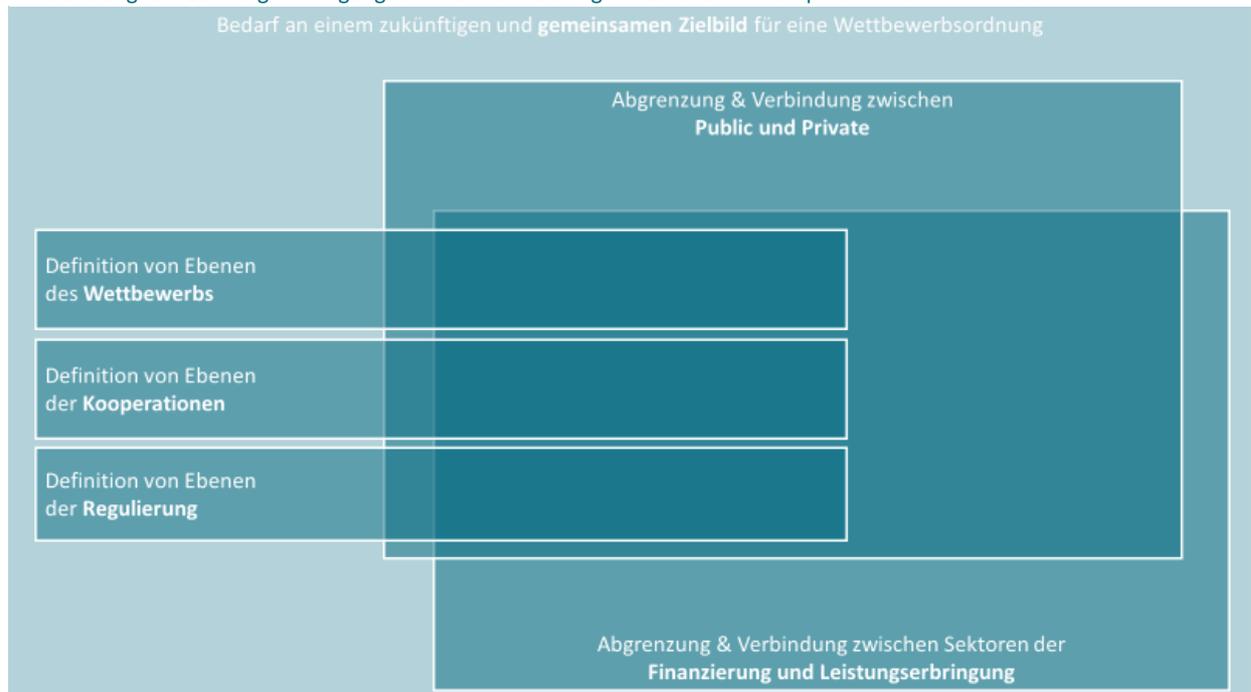
Hierbei geht es um die Abgrenzung und Nahtstellen zwischen öffentlichen Plattformen, die von Gesetzgeber bzw. Selbstverwaltung getragen werden (gematik mit TI, ePA), und privatwirtschaftlichen Plattformen und IT-Systemen. Dies erfordert eine Ausgewogenheit von Competition und Kooperation = Coopetition. Es braucht dazu ein gemeinsames Verständnis der wesentlichen Akteure im Markt – des

Gesetzgebers, der Leistungserbringer, der Kostenträger, der Industriepartner, der Kommunen und der Bürger.

Der sehr unterschiedliche Gebrauch des Begriffs Plattform bedarf hierzu einer semantischen Einordnung, um Doppeldeutigkeiten zu vermeiden und den Anwendern, Herstellern und politischen Stakeholdern einen Definitionsraum zu geben.

Gleiches gilt für die Nahtstellen zwischen den relevanten Versorgungssektoren und Versicherungssektoren. Auch auf dieser Ebene gibt es jeweils teils öffentliche Anbieter in Versicherung (private und gesetzliche Krankenversicherungen sowie verschiedenen Versicherungssektoren wie Krankenversicherung, Rentenversicherung, Berufsgenossenschaften, Pflegeversicherungen etc.) als auch der Leistungserbringer (private und öffentliche Trägerschaft bei ambulanten und stationären Einrichtungen). Hier bedarf es übergreifender Kooperation, um den Einsatz von Plattformen produktiv nutzen zu können und gleichzeitig die Abgrenzung z. B. von wettbewerblichen Versorgungsangeboten oder Tarifangeboten.

Abbildung 2: Plattformen im Spannungsfeld zwischen öffentlicher und privater Trägerschaft sowie die sektorale Aufteilung von Versicherung und Leistungserbringung erfordern die Klärung der Ebenen von Kooperation und Wettbewerb



Quelle: Eigene Darstellung

### 3 Typologie

Als Grundlage für eine differenzierte Anwendung von Plattformen (wie z. B. Bewertung vor dem Einsatz oder Konzeption zur Ausgestaltung) wird in diesem Kapitel eine Methodik zu Klassifikation von Plattformen vorgestellt. Kernbestandteile sind hierbei die Basistypologie von Plattformen, das Plattform-Ökosystem und Merkmale der Plattform-Ausrichtung. Das Modell bildet auch die Basis für die Bewertung der Potenziale mit Bezug auf Innovation und Produktivität sowie für die differenzierte Ausgestaltung einer Wettbewerbsordnung.

Eine solche Typologie hat aus mehreren Gründen im Gesundheitswesen eine besondere Komplexität und Bedeutung. Zunächst gibt es in der öffentlichen Diskussion im Gesundheitswesen derzeit verschiedenste, auch mit der klassischen Literatur zu Plattformen nicht kompatible Vorstellungen zur Definition von Plattformen. Zudem ist das Ökosystem des deutschen Gesundheitswesens im Gegensatz zu anderen Branchen nach dem sogenannten principle agent triangle gestaltet, welches die Leistungserbringung (durch Leistungserbringer), die Leistungsanspruchnahme (durch Bürger/Patienten/Versicherte) und die Finanzierung (durch Kostenträger) im ersten Gesundheitsmarkt voneinander trennt. Dies kann dazu führen, dass die Eigenverantwortung des Bürgers verringert wird, weil er in die Kosten bzw. die Finanzierung weniger involviert ist als bspw. auf dem zweiten Gesundheitsmarkt. Besondere Tarife wie z. B. Selbstbehalte können von Kostenträger angeboten werden, um dem zu begegnen. Während die politische Diskussion um diese Prinzipien der Krankenversicherung hier nicht näher bewertet werden, werden jedoch die Tarife als Transaktionsform von Plattformen berücksichtigt. Nicht zuletzt ist eine weitere Besonderheit des Gesundheitswesens die sektorale Aufteilung in Versorgungs- und Versicherungssektoren und eine Typologie muss die Ausrichtung von Plattformen in diesem Ökosystem klassifizierbar machen. Diese Typologie soll zu einem gemeinsamen Verständnis und einer produktiven Diskussion beitragen.

Über die Anwendung in dieser Studie hinaus ist das Klassifikations-Modell dazu geschaffen, aus verschiedenen Perspektiven Plattformen oder Marktsegmente von Plattformen zu definieren, zu bewerten oder zu regulieren. Dies kann z. B. für Nutzer von Plattformen, für Anbieter oder auch für die Diskussion der Wettbewerbsordnung sinnvoll sein.

**Plattform-Ökosysteme:** Maßgeblich für Plattformen sind sogenannte Ökosysteme. Plattformen und Ökosysteme werden häufig vorwiegend aus technologischer Perspektive beschrieben. Aus dieser Sicht setzt sich ein Ökosystem aus Kernkomponenten des Plattformanbieters und Erweiterungen (z. B. Apps) von Drittanbietern zusammen. Dies trifft jedoch nur für einen Plattfortmtyp zu und vor allem werden Plattformen maßgeblicher von organisatorischen Aspekten geprägt. Die Technologie folgt den Transaktionen, die Akteure mithilfe der Technologie realisieren. Organisatorisch betrachtet kooperiert also eine Gruppe von Organisationen miteinander, indem sie über eigene Erweiterungen und Angebote einen Beitrag zur Plattform leisten (de Reuver, et al., 2017).

Bei genauerer Betrachtung besteht ein Plattform-Ökosystem aus drei wesentlichen Bestandteilen

1. der Anbieter- und Nutzerstruktur,
2. einem Wertschöpfungsmechanismus und
3. weiteren Ergänzungen – Akteuren und/oder Angeboten.

Die Anbieter- und Nutzerstruktur und somit die Governance einer Plattform kann vereinfacht gesprochen in drei Formen ausgeprägt sein. Die Governance kann dabei von einer zentralisierten bis zu einer

dezentralisierten Entscheidungsfindung reichen. Ein alleinstehender Anbieter trifft eigenmächtig und zentral Entscheidungen, indem er z. B. die Mitbestimmung von weiteren Akteuren oder Nutzern, die Nutzungsbedingungen und Preise regelt bzw. festlegt. Ein Anbieterkonsortium hingegen würde in der Regel als Gruppe solche Entscheidungen treffen. Bei einer Peer-to-Peer-Gemeinschaft erhalten die Nutzer selbst die Gestaltungsmöglichkeiten, die Entscheidungsfindung erfolgt überwiegend dezentral.

Die Wertschöpfung von Plattformen entsteht durch die Reduktion von Aufwänden in Wertschöpfungsketten zwischen den beteiligten Organisationen und Personen auf Anbieter und Nutzerseite. Dies kann z. B. durch die Reduktion von Aufwänden für Transaktionen und Entwicklungen erfolgen.

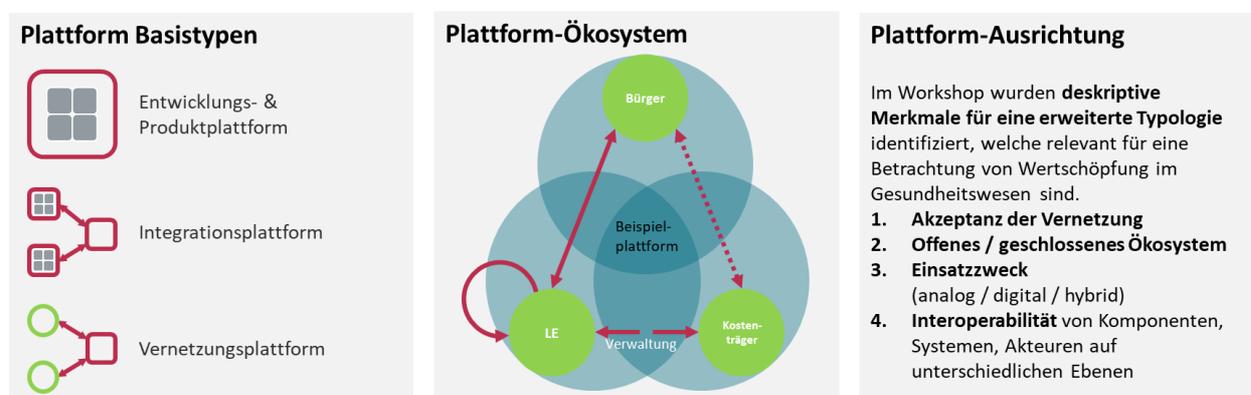
Mit weiteren Ergänzungen ist die Anbindung von weiteren externen Akteuren, Plattformen oder Angeboten gemeint, die Erweiterungen bereitstellen. Je nach Bindungsart können die Externen autonom oder sehr nah mit dem Plattform-Eigentümer agieren (Hein, et al., 2020).

**Netzwerkeffekte:** Hierbei können direkte und indirekte Netzwerkeffekte entstehen. Bei direkten Netzwerkeffekten nimmt eine Plattform die Rolle eines Providers ein, die bestimmte Produkte oder Dienstleistungen bereitstellt. Der Wert dieser Plattform generiert sich über die Nutzeranzahl derselben Nutzergruppe, die diese Produkte oder Dienstleistungen austauscht. Bei indirekten Netzwerkeffekten hängt der Wert einer Plattform von der Nutzeranzahl einer weiteren Nutzergruppe ab (de Reuver, et al., 2017; Bonina, et al., 2021). Möglich Subkategorien von Transaktions-Plattformen können z. B. Social Media, Sharing Economy, Knowledge Sharing und Digitale Identitäten sein (Bonina, et al., 2021).

**Innovationseffekte:** Mithilfe von Innovations-Plattformen können Unternehmen für sich Produkte, Dienstleistungen und Technologien entwickeln (Gawer, 2009). Hier wird ein modulares Set aus Komponenten für die Nutzer und deren Entwicklungen bereitgestellt. Durch diese Öffnung für Drittentwickler kann eine Wertneuschöpfung ermöglicht werden, indem über die Plattform neue Dienste geschaffen werden (Bonina, et al., 2021). Mit dem Begriff der Innovation ist hier somit die Innovation in der Softwareentwicklung gemeint.

Aus technischer Sicht setzen sich Transaktionsplattformen aus drei Komponenten zusammen: Einer stabilen Hauptkomponente bestehend aus der Plattform selbst und deren erweiterbaren Code, aus Nutzer-Interfaces in Form von Web, App und/oder Add-Ons, die variabel sind und sich über die Zeit verändern können und einer Schnittstelle, die beide Bestandteile zu einem einheitlichen System kombiniert (Staub, et al., 2021; Bonina, et al., 2021).

Abbildung 3: Methodik zu Typologie und Klassifikation von Plattformen im Gesundheitswesen



Quelle: Eigene Darstellung

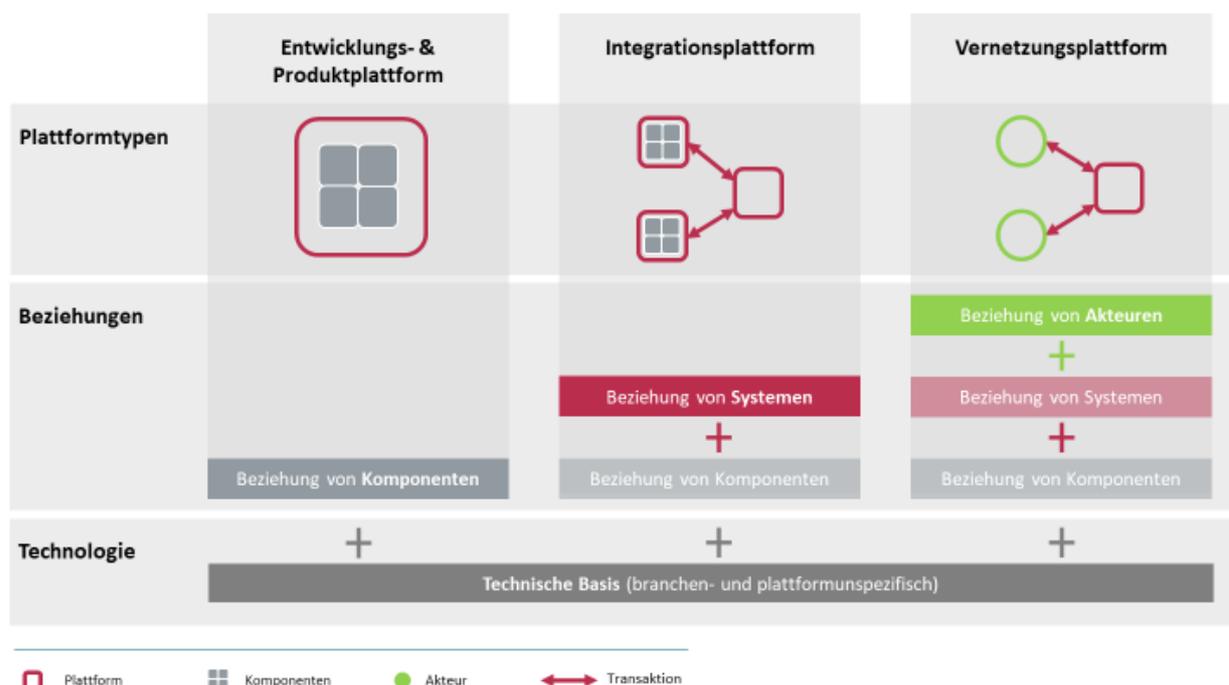
Mit einer Typologie und Klassifikation von Plattformen im Gesundheitswesen lassen sich Plattformen differenziert beschreiben. Die Methodik erfordert hierfür eine Plattform-Basistypologie, das Plattform-Ökosystem mit Zielgruppe und Transaktionen sowie die Plattform-Ausrichtung mit Akzeptanz der Vernetzung, Offenheit des Ökosystems, Einsatzzweck und Interoperabilität.

Aus den vorangehenden Aspekten wurde ein Modell für Typologie und Klassifikation von Plattformen im Gesundheitswesen abgeleitet. Dieses unterscheidet im Wesentlichen Basistypologie, die Typologie des Plattform-Ökosystems und Plattform-Ausrichtung. Hierbei beziehen sich die Basistypologie auf die Funktion der technischen Plattform, die Typologie des Plattform-Ökosystems auf das Zusammenspiel der beteiligten Akteure und die Plattform-Ausrichtung auf weitere übergreifende Merkmale. Die Herleitung dieser Logik ist in den folgenden Kapiteln beschrieben.

### 3.1 Plattform-Basistypen

Die branchenunabhängigen Definitionen von Plattformen, unterteilt nach Transaktionen und Innovationen, leiten sich überwiegend von den Geschäftsmodellen der Hersteller ab (Boudreau & Lakhani, 2009) (Faik, et al., 2018). Diese wurden als Grundlage für die Nutzung im Kontext des Gesundheitssystems angepasst, indem eine Relation der Geschäftsmodelle zu den Elementen „Komponenten“, „Systemen“ und „Akteuren“ hergestellt wurde. Hieraus wurden als Basistypen die Begriffe „Entwicklungs- & Produktplattform“, „Integrationsplattform“ und „Vernetzungsplattform“ für die Verwendung in dieser Studie geprägt. Diese Typen sind wie folgt definiert:

Abbildung 4: Definition von Plattfortmtypen



Quelle: Eigene Darstellung

**Entwicklungs- & Produktplattformen** stellen ein Set an (technischen) **Komponenten** bereit, welches die Entwicklung von Produkten und/oder Services ermöglicht. Komponenten können dabei Software oder Softwaremodule und Dienstleistungen sein. Das auf dieser Basis entstehende Produkt stellt der

Plattformnutzer dann seinen Kunden zur Verfügung, ohne dass die verwendete Plattform für die Kunden sichtbar sein muss.

Typische Analogien in anderen Branchen wären WordPress, Amazon Web Services (AWS) oder Microsoft Azure. Mit WordPress kann eine Website aus einem Baukastensatz zusammengestellt und mit weiteren Diensten, wie z. B. dem Hosting der Seite verbunden werden. Die Amazon Web Services und Microsoft Azure bieten eine breite Produktpalette von zu mietender Rechenleistung und Speicherkapazitäten bis hin zu KI-Services zum Beispiel zur Analyse von Daten.

Entwicklungs- & Produktplattformen dienen als Grundlage zur Entwicklung und Bereitstellung neuer Produkte und Dienstleistungen für Endnutzer. Der Nutzen dieses Typs liegt unter anderem in der Beschleunigung von Softwareentwicklung, indem vorbereitete Komponenten einfach über Konfiguration und Kombination zu neuen Produkten zusammengestellt werden. Die Komponenten werden nicht jeweils neu entwickelt, sondern für vergleichbare Zielgruppen und/oder Einsatzzwecke wiederverwendet.

**Integrationsplattformen** legen den Fokus auf die Vernetzung von verschiedenen bestehenden **Systemen** und bieten entsprechend standardisierte Schnittstellen und ggf. zentrale Komponenten an. Systeme können dabei unterschiedlichste Softwarelösungen und Plattformen sein. Der Nutzer hat Zugang zur Plattform über seine bestehenden IT-Systeme.

Typische Analogien in anderen Branchen wären Opodo und Jelbi. Opodo bietet ein Rundumpaket aus verschiedenen Services anderer Anbieter, sei es die Buchung des Fluges oder die Buchung eines Mietwagens oder Hotels am Urlaubsziel. Dabei werden die Angebote der einzelnen Anbieter bei Opodo für den Nutzer zusammengeführt. Jelbi ist eine App der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), die unterschiedliche Mobilitätsangebote in einer App bündelt. Angebote aus verschiedenen Apps für Carsharing, öffentliche Verkehrsmittel und Elektroroller werden gemeinsam angeboten. Der Wechsel zwischen verschiedenen Apps ist somit nicht mehr nötig.

Der Nutzen dieses Plattfortmtyps liegt in der Integration von bestehenden Systemen, um z. B. Daten und Prozesse systemübergreifend und/oder akteursübergreifend verfügbar und beherrschbar zu machen. Somit werden auch Medienbrüche abgebaut und die Performance des Gesamtsystems verbessert.

**Vernetzungsplattformen** stellen die Transaktion in den Vordergrund und ermöglichen diese zwischen verschiedenen **Akteuren**. Den Nutzern wird ein eigenes Nutzerinterface angeboten. Eine Integration von Systemen ist damit möglich, aber meist nicht unbedingt erforderlich.

Typische Beispiele aus anderen Branchen wären Facebook und eBay. Die Leistung dieser Plattformen besteht in erster Linie darin, Menschen bzw. Akteursgruppen zusammenzubringen. Bei Facebook kann man Bekannte suchen, aber auch den Handwerker vor Ort. eBay fokussiert sich darauf, Provider und Consumer zusammenzubringen, wobei die Hürde als Provider aufzutreten besonders niedrig angesetzt ist und jede Privatperson über eBay Verkäufe tätigen kann. Für den reibungslosen Ablauf dieser Dienste ist ein gutes Kommunikationssystem in Form von Chats oder asynchronen Benachrichtigungen und teilweise auch ein Datenaustauschsystem von zentraler Bedeutung.

Der Nutzen dieser Plattformen liegt darin, einen effizienten Informationsaustausch bzw. Transaktion zwischen verschiedenen Akteursgruppen bereitzustellen. Zentrales Element ist die Vermittlung – das Matching – zwischen Anbieter und Kunde. Aus Sicht des Anbieters hilft die Plattform bei der gezielten Ansprache vielversprechender Kunden. Aus Sicht des Kunden hilft die Plattform, das beste Angebot zu finden. Welche Informationen ausgetauscht werden, ist davon abhängig, welche Akteursgruppen zusammengebracht werden sollen. Möchte man mit den Bekannten Kontakt aufnehmen, reicht ein Chat,

möchte man Waren kaufen und verkaufen, so sollte auch ein Dateiversand zwischen den Akteuren möglich sein (z. B. für Rechnungen und Verträge).

### 3.2 Plattform-Ökosystem

Die Besonderheit des Gesundheitswesens in Relation zu anderen Märkten ist in der (Teil-)Regulierung durch das Sozialgesetzbuch begründet. Dadurch ist dieser Markt deutlich komplexer. Somit ist auch die Landkarte der Akteure, die Transaktionen zwischen den Akteuren und deren Wertschöpfung deutlich komplexer. Man kann diese Landkarte – im Sinne der Definition von Plattformen – als Ganzes oder Teile davon als Ökosysteme des Gesundheitswesens bezeichnen. Diese Ökosysteme werden teilweise durch analoge Plattformen wie z. B. Selbsthilfegruppen, Verbände oder Fachgesellschaften adressiert und sichtbar, teilweise gibt es aber auch schon entsprechende technische Plattformen. Im Folgenden wird diese Grundstruktur im Überblick dargestellt.

**Erster Gesundheitsmarkt:** Zunächst finden die Transaktionen im Gesundheitswesen nicht nur zwischen einem Anbieter und einem Konsumenten statt. Vielmehr findet der überwiegende Teil der Versorgung in einer Dreiecksbeziehung zwischen Bürger, Leistungserbringer und Kostenträger statt. Zudem sind sowohl die Leistungserbringer per Sozialgesetzbuch in verschiedene Leistungssektoren mit spezifischen Strukturqualitäten und eigenen Vergütungssystemen aufgeteilt, von ambulanter ärztlicher Versorgung, stationärer Versorgung, Arzneimittel, Heil- und Hilfsmittel und sonstigen Leistungserbringern. Neu sind hierbei die Anbieter digitaler Gesundheits- und Pflegeanwendungen.

Gleichzeitig sind die Versicherungen in Sektoren mit ebenfalls eigenen Freiheits- und Regulierungsgraden zur Tarifgestaltung aufgeteilt wie gesetzliche und private Krankenversicherung, Pflegeversicherung, Unfallversicherung, Rentenversicherung etc. Der Bürger hat dabei Wahlrechte bei Versicherungen und Tarifen, Leistungserbringern und Leistungen.

Daneben tragen Länder, Städte und Gemeinden sowie weitere soziale und gemeinnützige Einrichtungen zur Vorhaltung und Finanzierung der Gesundheitsversorgung bei, wie z. B. die strukturelle Finanzierung von Kliniken oder Versorgungszentren in den Kommunen, desgleichen karitative Einrichtungen und Sportvereine mit präventiven und sozialen Angeboten.

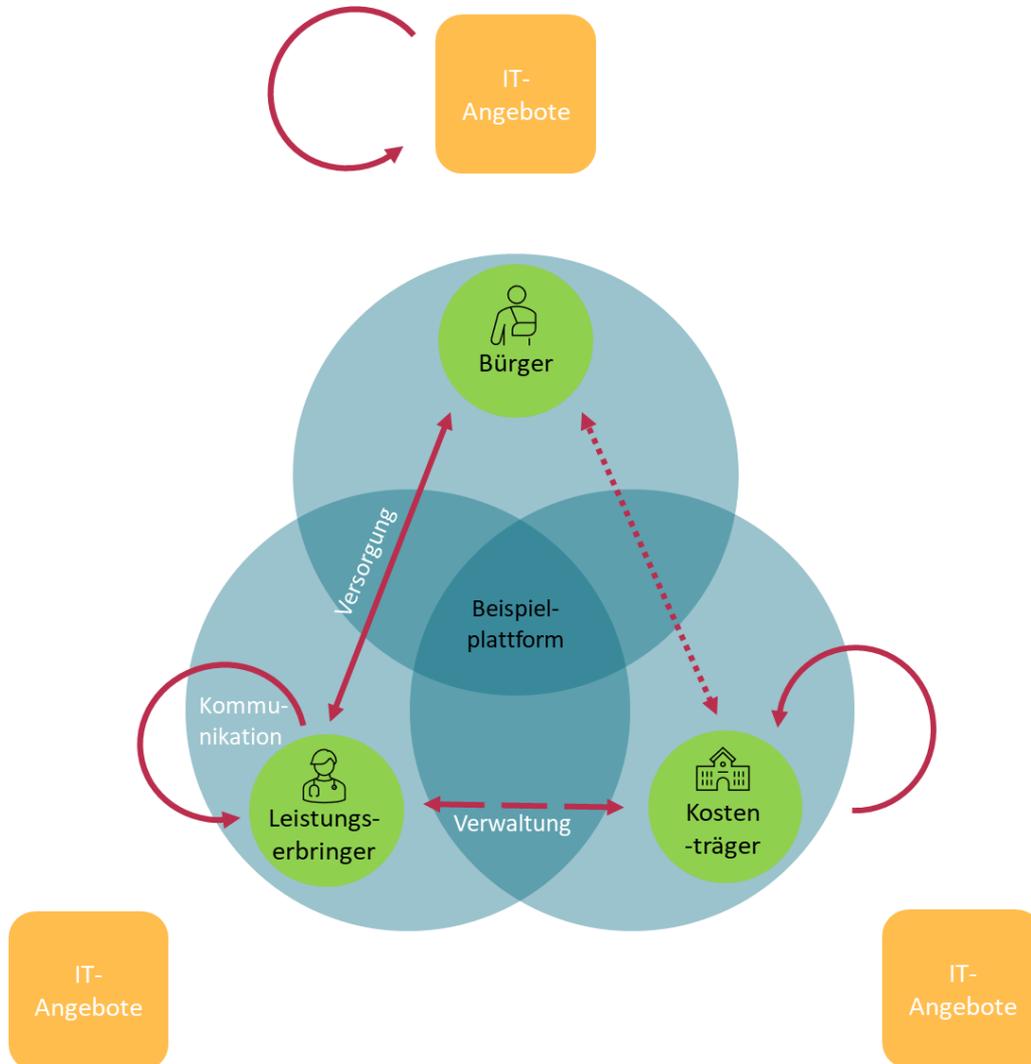
**Zweiter Gesundheitsmarkt:** Neben diesem ersten – gesetzlich regulierten – Gesundheitsmarkt gibt es den sogenannten zweiten Gesundheitsmarkt der unregulierten Anbieter und Leistungen, die nicht über Versicherungen, sondern direkt durch den Bürger bezahlt werden. Dieser Markt wird in der gesundheitspolitischen Diskussion oft weniger betrachtet. Jedoch hat er einen erheblichen Umfang und ist ein relevanter Gradmesser für die Präferenzen der Bürger. Hier werden z. B. viele Leistungen in Anspruch genommen, die eher präventiven Charakter haben. In diesen Bereichen finden sich auch zunehmend digitale oder hybride Angebote.

**Politik, Selbstverwaltung und Management:** Nicht zuletzt gibt es die weiteren Akteure zur Steuerung, Verwaltung und Management des Gesundheitswesens, was in Deutschland in Form der gesetzlich definierten Selbstverwaltung und weiterer Spitzenorganisationen erfolgt. Zusätzlich gibt es verschiedene Dienstleister, wissenschaftliche und sonstige Akteure wie zum Beispiel den Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD).

Vor dem Hintergrund der Struktur dieses Ökosystems Gesundheitswesen wurde das folgende, erweiterte Modell zur Klassifikation von Plattformen abgeleitet: Das Modell bildet illustrierend die

versorgungsrelevanten Transaktionen des Gesundheitswesens ab, in denen auch die Produkt-, Prozess- und Strukturinnovationen maßgeblich zum Ausdruck kommen.

Abbildung 5: Darstellung von Plattformökosystemen im Gesundheitswesen



**Akteure und Wertschöpfungssphären**

- Akteur ●
- Wertschöpfungssphäre des Akteurs ●
- IT-System ■

**Transaktionen (illustrierend dargestellt)**

- cross-sided (etabliert) ↔
- cross-sided (geringe Akzeptanz) ↔
- cross-sided (geplant) ⋯↔
- same-sided (etabliert) ↻

Quelle: Eigene Darstellung

Die Akteure der Steuerung, Selbstverwaltung und Management werden sekundären Geschäftsprozessen des Gesundheitswesens zugeordnet und sind nicht Teil des Modells. Aber sie repräsentieren in vielen Fällen analoge und digitale Plattformen und sind somit potenziell Ökosysteme, aus denen Plattformen entstehen können, wenn sie sich so verstehen und das weiter anstreben. Beispiel hierfür sind

organisatorische Plattformen wie Einkaufsgemeinschaften und Verbände in der GKV, Ärztenetze, Gesundheitsnetze, Klinikketten, Verbände der Leistungserbringer sowie Kommunen. Sie sind ggf. abgegrenzt durch Rechtsformen (juristische Personen) und Verträge sowie ggf. technische Plattformen (Produkt-, Integrations- und Vernetzungsplattformen).

### 3.2.1 Akteure und Zielgruppen

Akteure und Zielgruppen: Typische Merkmale von Plattformen sind die Beteiligten der Transaktionen auf der Plattform. In unregulierten Branchen bestehen diese überwiegend bilateral zwischen z. B. Consumer und Provider. Im Gesundheitswesen besteht aufgrund der Regulierung eine weitere Rollenteilung – es ist grundsätzlich zwischen primären Akteuren, d. h. zwischen Versicherung, Leistungserbringer und Bürger zu unterscheiden, die an der unmittelbaren Erbringung von Leistungen im Gesundheitswesen beteiligt und daher im Sozialgesetzbuch definiert sind.

Tabelle 1: Typische Merkmale von Plattformen | Akteure und Zielgruppen

Akteure und Zielgruppen	Beschreibung
Bürger	Gemeinsamer Nenner der Ausprägungsformen „Patient“, „Privatperson“, „Versicherter“, „Bürger“
Leistungserbringer	Vertreten in unterschiedlichen Ausprägungen (ambulant tätig, stationär tätig, Apotheker auch „Sonstige“ bzw. Gesundheitsberufe wie Hebammen, Physio- oder Psychotherapeuten)
Kostenträger	Allgemeiner Begriff, stellvertretend für alle Arten von Finanziers unabhängig von der Gesetzgebung (Gesetzliche und Private Krankenversicherung, Pflegeversicherung, Rentenversicherung, Staatskassen in anderen Ländern)

Zudem gibt es eine Vielzahl von sekundären Akteuren, die zwar nicht operativ an der Versorgung beteiligt sind, aber gerade auch im Kontext von Plattformen als Anbieter infrage kommen.

Tabelle 2: Typische Merkmale von Plattformen | Sekundäre Akteure

Sekundäre Akteure	Beschreibung
Spitzenorganisationen	Berufsverbände, Verbände der Krankenkassen, Leistungserbringer und Industrie sowie verschiedenste Akteure der Selbstverwaltung
Länder, Städte und Gemeinden	In kommunaler Gestaltung liegt teilweise die strukturelle Bereitstellung verschiedener sozialer, kommunaler Einrichtungen von der Trägerschaft stationärer Einrichtungen, über den öffentlichen Gesundheitsdienst bis hin zu sozialen Einrichtungen, Vereinen und weiteren Angeboten.
Industrie	Die Bereiche Pharma, Medizintechnik, Anbieter von Heil- und Hilfsmitteln und IT-Hersteller können sowohl Anbieter als auch Nutzer von Plattformen sein. Die Industrie ist im Sozialgesetzbuch nicht direkt reguliert. Somit ist die Durchsetzung von Vorgaben für Interoperabilität nur bei Produkten, die Gegenstand der Regelversorgung der GKV sind, im Kontext der Zulassung beeinflussbar oder im Kontext der Zulassung von IT-Produkten als Grundlage für die Leistungserbringer.
Dienstleistungsgesellschaften	Für Abrechnung, IT-Rechenzentren, Telefonie etc., die teilweise auch Tochtergesellschaften von Akteuren der GKV wie Arbeitsgemeinschaften, Einkaufsgemeinschaften und Managementgesellschaften sind.

Bei der Vernetzung von Plattformen kann zwischen cross-sided und same-sided unterschieden werden. Cross-sided meint eine Verbindung zwischen mehreren Zielgruppen oder Akteuren. Same-sided meint die Vernetzung derselben Zielgruppe oder Akteursgruppe untereinander.

Jeder Akteur leistet einen Teil der Wertschöpfung im Gesundheitskontext. Diese wird hier zunächst als Wertschöpfungssphäre dargestellt, die der jeweilige Akteur aktiv beeinflussen kann. Jedoch ist er indirekt auch durch die Wertschöpfungssphären der anderen Akteure passiv, d. h. ohne Einflussmöglichkeit, betroffen.

### 3.2.2 Transaktionsrichtung und -gegenstand

Die Gegenstände der Transaktionen im Gesundheitswesen sind bei Vernetzungs- und Integrationsplattformen im Wesentlichen bezogen auf Verwaltung, Versorgung, Kommunikation, Daten und Tarife. Bei Produktplattformen sind es IT-Komponenten, die Entwicklungsleistungen ersetzen.

Tabelle 3: Transaktionen von Integrations- und Vernetzungsplattformen

Transaktionen	Beschreibung
Verwaltung	Unter Verwaltung werden hier zum einen die klassischen Sozialverwaltungsprozesse verstanden, die zentrale Aufgabe der Krankenkassen darstellen. Teils ist dazu die Anbindung der Leistungserbringer und teils der Bürger erforderlich. Gerade im Bereich der Genehmigung und Zahlbarmachung von Leistungen sind hier in den letzten Jahren einige digitale Prozessinnovationen entstanden. Darüber hinaus haben auch Selektiv- und Rabattverträge in der Regel Verwaltungsanteile, die auch dieser Kategorie zugeordnet werden können.
Versorgung	Unter der Transaktion von Versorgung wird die Abbildung der für Versorgungsangebote relevanten Funktion verstanden. Angefangen von Vertragsabbildung, Teilnehmermanagement, Versorgungsinhaltliche Steuerung u. a. über Prozesse, Qualitätsindikatoren und Vergütungssysteme. Zudem spielen hier zunehmend die Integration von digitalen Leistungen eine Rolle, die sich auf der Basis von Prozessabbildung zu hybriden Angeboten weiterentwickelt werden können.
Kommunikation	Kernelement der Kommunikation sind das Ermöglichen von Austausch über sichere wie z. B. Mail-, Chat-, Video- und Tele-Anbindung. Hier stehen die technischen Rahmenbedingungen bei der Vielzahl heterogener Systeme im Vordergrund. Auch Tele-Monitoring und Reminder und Alarmer können hierzu zählen. KIM/TIM ist oft als zukünftiger Kommunikationskanal zum Austausch unter verschiedenen Leistungserbringern genannt, innerhalb einer Organisation gibt es Beispiel aus der Radiologie, wo sich DICOM als Kommunikationsstandard etabliert hat.
Daten	Daten-Transaktionen umfassen im Wesentlichen Abrechnungsdaten und medizinische Daten. Sie sind die Kernelemente zur Befüllung von Fall- und Patientenakten. Eine für relevante Akteure verfügbare Datengrundlage ist auch die Grundlage für eine Vernetzte Versorgung. Zudem kann zukünftig die Integration von tagesaktuellen Vitaldaten z. B. über Wearables und andere Quellen die dynamische, z. B. KI-basierte Steuerung von Versorgung verbessern.
Tarife	Tarife legen die Basis für die Abrechnungsfähigkeit und werden vereinfacht als Versichertenstatus und Stammdaten geführt. Eine systematische Berücksichtigung von Tarifen ist im Kontext der Leistungserbringung heute bislang nur eingeschränkt möglich. Mit differenzierten Tarifen wie z. B. Bonus-, Erstattungs- oder Selbstbehalttarifen kann im Kollektivvertrag und in Verbindung mit selektiven Versorgungsangeboten die Verantwortungsübernahme durch den Patienten gestärkt werden.

Tabelle 4: Transaktionen von Entwicklungs- &amp; Produktplattformen

Transaktionen	Beschreibung
IT-Komponenten	IT-Komponenten für die Entwicklung von IT-Produkten und -Services können u. a. in Form von Softwaremodulen, Diensten, Schnittstellen und Hosting-Leistungen von Produktplattformen bereitgestellt werden. Bei den Angeboten können spezifische Qualitätsanforderungen und Service Level Agreements (SLA) wie IT-Security, Datenschutz und weitere Anforderungen der Softwareentwicklung enthalten sein.

### 3.2.3 IT-Systeme und Komponenten

Plattformen können ganze IT-Systeme oder einzelne Komponenten für IT-Systeme bereitstellen oder für die Vernetzung zwischen IT-Systemen oder Akteuren sorgen. Bei der Klassifikation von Plattformen muss daher auf der technischen Ebene zwischen IT-Systemen und deren Komponenten unterschieden werden.

Tabelle 5: IT-Systeme und Komponenten

IT-System	Beschreibung
IT-System	Ein IT-System ist ein Softwareprodukt, das im deutschen Gesundheitswesen und von dessen Akteuren eingesetzt wird.
Primärsystem	Zu den IT-Systemen gehören die Primärsysteme, welche das Kerngeschäft der Wertschöpfung als führendes System abbilden und Hauptinteraktionspunkt der Nutzer sind. Beispiele bei den Leistungserbringern sind Praxisverwaltungssysteme von ambulanten Ärzten (PVS) oder Krankenhausinformationssysteme im stationären Bereich (KIS). Bei Bürgern sind dies die im Gesundheitsbereich ausgewählte Gesundheitsanwendungen, die überwiegend auf mobilen Endgeräten laufen, und bei den Kostenträgern die Krankenkasseninformationssysteme (KKIS).
Sekundärsystem	Je nach Einsatzzweck werden die Primärsysteme durch Sekundärsysteme ergänzt. Üblich sind im stationären Bereich Subsysteme wie Archiv, Laborinformationssystem (LIS) oder Radiologieinformationssystem (RIS/PACS). Auch IT-Plattformen können den IT-Systemen zugeordnet werden.
Komponenten	Komponenten sind (technische) Bausteine zur Bereitstellung von Produkten und Diensten. Komponenten können Datenbanken, Rechenleistung, Firewalls, aber auch einzelne Dienste wie Analyse-Tools oder Identitätsmanagement sein. In der Regel werden entweder aus mehreren Komponenten IT-Systeme zusammengestellt oder einzelne Komponenten an bestehende IT-Systeme angeschlossen.

Die genauere, technische Wirkweise der Plattfortmtypen wird im Folgenden weiter erläutert und in der Abbildung entsprechend visualisiert.

**Entwicklungs- & Produktplattformen** ermöglichen die effiziente Nutzung von Komponenten, indem sie dafür sorgen, dass diese mit geringem Aufwand zu neuen Produkten/Services kombiniert werden können. Das heißt, Entwicklungs- & Produktplattformen stellen Komponenten bereit, die untereinander möglichst interoperabel sind.

**Integrationsplattformen** können das Zusammenspiel von Primär- und Sekundärsystemen von Akteuren mit aufwendigen IT-Landschaften orchestrieren. Sie können auch IT-Systeme zwischen verschiedenen Akteuren vernetzen. Eine besonders hohe Relevanz haben Kommunikationsserver, die sich im klinischen Bereich etabliert haben. Im Fokus steht die Verknüpfung von Datenströme der Leistungserfassung in den klinischen Systemen mit den Abrechnungssystemen sowie die Überführung in digitale Archive. Darüber hinaus gibt es vielfältige Einsatzmöglichkeiten in der Kombination der verschiedenen Subsysteme (Radiologie Informationssysteme/RIS, Laborinformationssysteme/LIS) mit dem Krankenhausinformationssystem (KIS).<sup>1</sup>

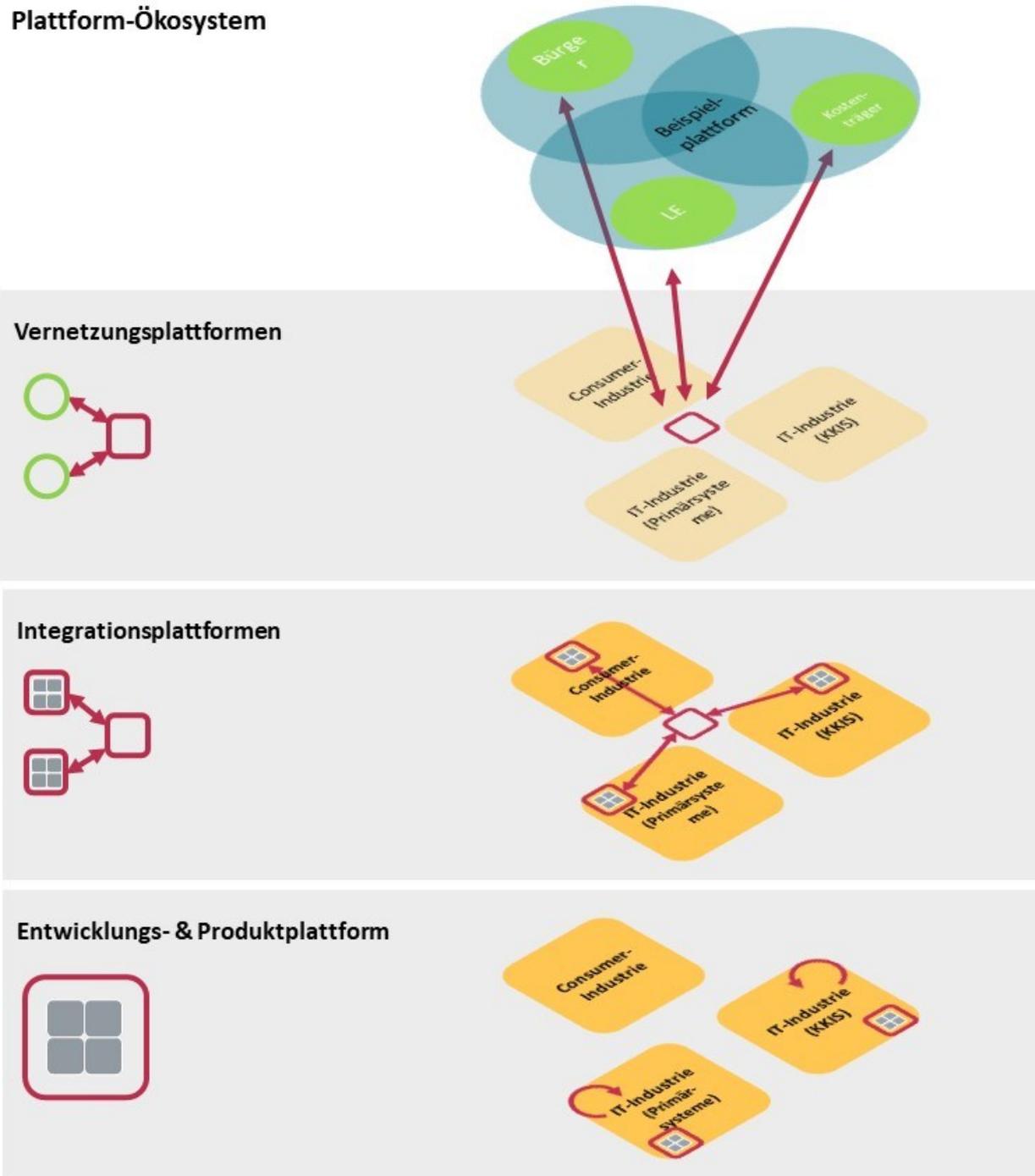
**Vernetzungsplattformen** hingegen versuchen in erster Linie nicht die Primär- und Sekundärsysteme verschiedener Akteure zusammenzubringen, sondern konzentrieren sich auf den direkten Austausch von Informationen zwischen den Nutzern. Ziel dieser Plattformen ist, dass verschiedene Nutzergruppen schnell und effizient kommunizieren können. Dafür werden Services wie Chats oder Datenaustauschmöglichkeiten bereitgestellt. Sie sind somit als eigenständiges IT-System einzuordnen.

---

<sup>1</sup> Diese Plattformen halten i. d. R. selbst keine fachlichen Daten, sondern bieten den Transport dieser Daten zwischen den Primär- und Sekundärsystemen an.

Abbildung 6: Definition der Wirkweise der Plattfortmtypen

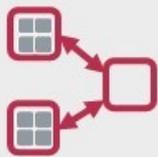
### Plattform-Ökosystem



#### Vernetzungsplattformen



#### Integrationsplattformen



#### Entwicklungs- & Produktplattform



#### Akteure und Wertschöpfungssphären

- Akteur ●
- Wertschöpfungssphäre des Akteurs ●
- IT-System ■

#### Basistypologie

- Plattform □
- Komponenten

#### Transaktionen

- cross-sided ↔
- same-sided ↻

### 3.2.4 Offenheit des Ökosystems

Die Geschäftsmodelle des Plattformbetreibers bestimmen die Offenheit/Geschlossenheit des Ökosystems. Dies richtet sich u. a. danach, inwieweit Fremdangebote in der eigenen Plattform oder eigene Angebote in andere Plattformen über interoperable Schnittstellen integriert werden können.

Tabelle 6: Offenheit/Geschlossenheit des Ökosystems

Offenheit/Geschlossenheit	Beschreibung
Geschlossenes Ökosystem	Eine Plattform, die nur die eigenen Angebote zur Verfügung stellt, nicht aber die Angebote von Fremdherstellern
Teiloffene Ökosysteme	Eine Plattform, die Angebote von Partnerunternehmen integriert, Wettbewerber aber nicht zulässt oder hohe Zugangshürden für diese besitzt. Schnittstellen sind vorhanden, aber oft proprietär.
Offene Ökosysteme	Angebote von Fremdherstellern werden diskriminierungsfrei in die eigenen Plattformen integriert. Die eigenen Angebote können auch in andere Plattformen integriert werden. Schnittstellen sind auf Basis von offenen und interoperablen Standards verfügbar.

Ein hohes Maß an Offenheit ermöglicht ein sehr umfangreiches Angebot von verschiedenen Herstellern und ist aus Nutzersicht wünschenswert. Dies erfordert gleichzeitig, dass dies bei den Herstellern bei den strategischen Grundsätzen bis hin zur praktischen Ebene der Verzahnung von Angeboten umfassend verankert ist.

Traditionell zeichnet sich das deutsche Gesundheitswesen und das Vorgehen der Akteure durch ein hohes Maß an Geschlossenheit der einzelnen Akteure aus. Somit bedarf es bei der Entwicklung von Plattformen hier in vielen Fällen eines Umdenkens, da dieser Aspekt in der Regel erfolgskritisch für die Akzeptanz ist.

### 3.2.5 Einsatzzweck (analoge/digitale/hybride Leistungen)

Plattformen sind per se nicht als Leistung im Sinne des Sozialgesetzbuches einzuordnen. Die Kernfunktion von Plattformen ist im Vergleich zunächst die Vernetzung der Akteure und/oder Integration der Systeme, unabhängig von den auf der Plattform gehandelten Leistungen. Auf der Plattform können analoge oder digitale Leistungen die Versorgungsleistungen ergänzen, ersetzen oder integrieren. Solche Leistungen können wiederum Leistungen im Sinne des SGB sein.

Auch wenn Plattformen aus technischer Sicht grundsätzlich offen für alle Arten von Leistungen sind, wird oft vom Betreiber der Einsatzzweck vorgegeben, welche Arten von Leistungen auf der Plattform angeboten werden.

Tabelle 7: Einsatzzwecke von Plattformen

Einsatzzweck	Beschreibung
Analoge Leistungen	Plattformen für die Unterstützung analoger Einsätze haben zum Ziel, die menschlichen Akteure/Organisationen in ihren Transaktionen zu unterstützen.
Digitale Leistungen	<p>Plattformen für den digitalen Einsatz haben zum Ziel, mit digitalen Akteuren die bisherigen Akteure/Organisationen zu entlasten/ersetzen. Dies erfolgt durch digitale Leistungen, welche zeit- und ortsunabhängig zum Einsatz kommen können. Die menschliche Mitwirkung kann unterschiedlich ausgeprägt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontinuierliche menschliche Mitwirkung bei jeder Einzelleistung (Beispiel Videosprechstunde mit ausschließlicher Fernbehandlung ohne persönlichen Kontakt)</li> <li>- Einmalige menschliche Mitwirkung bei jedem Leistungspaket (Beispiel Online-Lernprogramm für Physiotherapie anhand von Videos mit einmaliger Anleitung)</li> <li>- Menschliche Mitwirkung lediglich bei der Konfiguration/Einrichtung der Leistungspakete (Beispiel: Symptomchecker mit Chatbot/KI-Einsatz)</li> </ul>
Hybride Leistungen	Plattformen im hybriden Einsatz kombinieren analoge und digitale Angebote entlang einer abgestimmten Versorgungskette. Beispiel: Erstberatung über Videosprechstunde mit anschließender Terminvereinbarung beim Facharzt.

Am Beispiel von Terminen oder Videosprechstunden zeigt sich, dass analoge und digitale Leistungen ineinander übergehen können und die menschliche Mitwirkung bei digitalen Leistungen unterschiedlich stark ausgeprägt sein kann.

### 3.2.6 Interoperabilität von Komponenten, Systemen, Akteuren

Interoperabilität ist die Fähigkeit von zwei oder mehr Personen, Organisationen oder Systemen, Informationen auszutauschen, diese zu verstehen und wiederzuverwenden (Heitmann, et al., 2020). Sie beschreibt übergeordnet die Fähigkeit von Organisationen, im Interesse der Verfolgung von Zielen von beiderseitigem Nutzen zusammenzuwirken. Dies schließt ein, den Austausch von Informationen und Wissen zwischen den beteiligten Organisationen durch von ihnen unterstützte Geschäftsprozesse mittels Datenaustausch zwischen ihren Informations- und Kommunikationssystemen zu gewährleisten. Ebenso schließt sie die Berücksichtigung von europäischen Empfehlungen/Vorgaben und die Beachtung internationaler Standards ein, um größtmögliche Kompatibilität in der Implementierung von Standards und Effizienzsteigerung in der Entwicklung und Nutzung von Systemen zu erreichen.

Im Kontext von Plattformen bedeutet das, dass ein Zusammenspiel mit einer Nutzbarmachung von Daten in den Leistungsketten nur dann gelingt, wenn Interoperabilität zwischen Komponenten (Produkt- & Entwicklungsplattform), Systemen (Integrationsplattform) und Akteuren (Vernetzungsplattform) hergestellt ist. Damit eine Standardisierung gelingt, müssen Anforderungen auf vier Ebenen berücksichtigt werden.

#### **Technische Interoperabilität**

Auf der untersten Ebene stehen die Anforderungen an Sicherheit und Transport der Daten. Dies beinhaltet neben Datenschutz und Informationssicherheit auch die technischen Kommunikationsarten und Kommunikationswege. Ziel ist, dass die etablierten Schnittstellen zwischen den Systemen möglichst anwendungsfallübergreifend definiert und wiederverwendet werden.

Vereinbarungen zwischen den Herstellern müssen aus technischer Sicht unterschiedliche bzw. unterschiedlich moderne Architekturen berücksichtigen, um nicht Bestandssysteme mit langer Lebensdauer auszuschließen. Bei dem zu erreichenden Mindestniveau an Sicherheit ist zwischen Maximalansprüchen und Praktikabilität abzuwägen. Eine hinreichende Motivation für die tatsächliche Umsetzung durch die Hersteller ist Voraussetzung für alle weiteren Interoperabilitätsebenen.

#### **Strukturelle und semantische Interoperabilität**

Damit die übertragenen Informationen für nachfolgende Abfrage und Analyseinstrumente nutzbar sind, müssen sie in den Datenaustauschformaten hinreichend strukturiert sein und zwischen Bereitsteller und Nutzer einheitlich benannt/kodiert sein (Terminologien).

Ein gängiges Beispiel für die Strukturierung von Dokumenten ist die „Clinical Document Architecture (CDA)“. Die Strukturierung kann auf der Ebene von Metainformationen über das Dokument (Level 1), auf der Ebene von Absätzen (Level 2) oder auf der Ebene einzelner Datenpunkte (Level 3) erfolgen. Je höher der Strukturierungsgrad, desto nutzbarer sind die Daten für nachfolgende Systeme, aber desto höher können auch die Aufwände für die Anwender in der Datenerfassung sein.

Ein Beispiel für Terminologien ist die Verwendung der „Systematisierten Nomenklatur der Medizin“ (SNOMED), aktuell in der Version SNOMED-CT. Ziel ist die Bereitstellung einer Sprache, welche klinische Inhalte unabhängig ihrer Ursprungssprache weitgehend eindeutig und möglichst präzise repräsentiert.

### **Fachliche Interoperabilität**

Damit der Kontext der Informationen beim Empfänger richtig eingeordnet werden kann, werden Vereinbarungen zu den medizinisch-fachlichen Informationsmodellen und Arbeitsabläufen/Prozesse auf der Ebene von Anwendungsszenarien erforderlich. Dies ist dann besonders wichtig, wenn unterschiedliche Versorgungskonzepte zum Einsatz kommen.

Bei „Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)“ steht die Umsetzung der medizinischen Prozessabläufe zwischen den Systemen im Vordergrund. Ein Beispiel im Rahmen von Verwaltungstransaktionen ist die einheitliche Beschreibung und Definition der ca. 70 Sozialverwaltungsprozesse der GKV.

Schnittstellenspezifikationen sollten demnach nicht nur eine Beschreibung der Datenaustauschformate, sondern auch eine Beschreibung der durch die Systeme zu implementierenden Funktionen im Umgang mit den Datenaustauschformaten beinhalten. Die Vertragsebene muss in einem einheitlichen Vertragsrahmen (sektoren- und kassenübergreifend) abbildbar sein.

### **Organisatorische Interoperabilität**

Nicht zu unterschätzen ist die Umsetzung der organisatorischen Anforderungen in den beteiligten Unternehmen. Dies beinhaltet neben Transparenz, Koordination, Information, Wissensmanagement auch die Sicherstellung von Unterhalt, Pflege und Fortschreibung der Standards, Profile und Leitfäden.

Die organisatorische Interoperabilität kann in die politische bzw. strategische Ebene und die praktische Ebene unterteilt werden. Auf der praktischen Ebene sind die Aufbauorganisation, die Ablauforganisation, Nahtstellen zwischen diesen sowie die zugrundeliegenden Partnerschaften bzw. Verträge maßgebliche Aspekte. Die politische Ebene ist sehr eng mit den strategischen Interessen und insbesondere den Geschäftsmodellen und den Produkten oder Leistungen der Akteure verbunden.

## 4 Angebot und Wettbewerb

Die Angebots- und Wettbewerbsstruktur für Gesundheitsversorgung und digitale Plattformen unterscheiden sich deutlich. Wesentlicher Unterschied ist, dass Versicherungs- und Versorgungsleistungen sowie die hierfür verantwortlichen Akteure unmittelbar durch das Sozialgesetzbuch und untergesetzliche Regelungen definiert sind. Wettbewerbliche Plattformen und IT-Systeme sind generell jedoch nur mittelbar über die Strukturqualitätsanforderungen der Leistungserbringer definiert. Ausgenommen sind die IT-Systeme und Plattformen der nationalen E-Health-Infrastruktur. Im Folgenden werden diese Aspekte als auch Teile der Angebotsstruktur im Überblick dargestellt. Aus der Synthese der beiden Märkte sowie deren Rahmenbedingungen und Dynamiken ergeben sich relevante hemmende als auch förderliche Aspekte für die Digitalisierung im Gesundheitswesen.

### 4.1 Struktur des Versorgungswettbewerbs

#### **Definition: Versorgungswettbewerb**

Versorgungswettbewerb drückt sich in Versorgungsangeboten aus, die Produktivität und Innovationen auf folgenden Ebenen gegenüber der Regelversorgung optimieren können:

Unmittelbar in der Versorgung sind das die Ebenen der Prozesse, Strukturen und Versorgungsangebote. Darüber hinaus drückt sich der Versorgungswettbewerb über die Ebene der Tarife, Vergütungsformen und Geschäftsmodelle aus.

Der Versorgungswettbewerb in der Gesetzlichen Krankenversicherung zeigt sich über verschiedene Angebote der Krankenversicherung. Der überwiegende Anteil der Gesundheitsversorgung erfolgt in Form der GKV-Regelversorgung über Kollektivverträge. Hinzu kommen wettbewerbliche Angebote wie besondere Tarife, Versorgungsangebote u. a. in Form von Selektivverträgen, Rabattverträgen oder Satzungsleistungen. Da dies einen entscheidenden Einfluss auf den Plattformwettbewerb hat, wird im Folgenden diese Grundstruktur des Versorgungswettbewerbs dargestellt.

Der Versorgungswettbewerb in der GKV wurde initiiert, um Produktivität und Innovationen im Gesundheitswesen zu fördern. Die Wettbewerbsteilnehmer stehen nicht allein im Wettbewerb um Preis und Service, sondern in Konkurrenz um das beste Versorgungsangebot. Plattformen können hierzu einen entscheidenden Beitrag leisten, indem heterogene Einzelleistungen zu besseren oder neuartigen Versorgungsangeboten kombiniert werden. Die Rahmensetzung des Wettbewerbs ist daher von entscheidender Bedeutung für den Wertbeitrag von Plattformen zu einer besseren und effizienteren Versorgung.

Sowohl in der Regelversorgung als auch in der wettbewerblichen Versorgung als gesetzliche Grundlage ergeben sich über Versorgungsangebote und Selektivverträge vielfältige Möglichkeiten für den Einsatz von Plattformen. Für die Geschäftsmodelle von Plattformen ist zu beachten, welche Akteure sich jeweils im Versorgungswettbewerb befinden (Leistungserbringer in der Regelversorgung vs. Kostenträger in der Selektivversorgung).

Plattformen wird ein besonders hoher Wertbeitrag im Versorgungsmanagement zugesprochen, welches sich durch vertraglich vereinbarte Versorgungsangebote ausdrückt. Je nachdem, mit welcher Zielsetzung und Intensität ein Versorgungsmanagement erfolgt, ergeben sich unterschiedliche Schwerpunkte für den Einsatz von Plattformen. Diese Managementfunktionen haben bis heute keine oder kaum technische Abbildungen in der IT-Landschaft der Akteure.

**Definition: Versorgungsmanagement**

Versorgungsmanagement hat die Verbesserung der Relation zwischen Input und Output im Gesundheitswesen zum Ziel, indem die Versorgungsprozesse insbesondere an der Schnittstelle zwischen den beteiligten Akteuren aktiv gestaltet werden. Durch die Managementaktivitäten sollen Kosten gesenkt und die Qualität der Versorgungsleistungen erhöht werden (Schlette, et al., 2005).

Die Versorgungsangebote haben eine sehr unterschiedliche Ausprägung in Bezug auf das Management der Versorgung, je nachdem ob es sich um die Regelversorgung (Kollektivverträge) oder wettbewerbliche Versorgung (Selektivverträge) handelt. Diese Aspekte werden im Folgenden betrachtet.

#### 4.1.1 Regelversorgung über Kollektivverträge

Die Regelversorgung der GKV findet sektorübergreifend überwiegend basierend auf Einzelleistungen statt. Ausnahme ist die stationäre medizinische Versorgung, in der ein höherer Grad an Pauschalisierung etabliert ist.

In der Regelversorgung findet der Wettbewerb unter den Leistungserbringern in den Bereichen Patientenströme, Prozesseffizienz und Leistungsvergütung statt. Durch die Vergütungsstruktur betrifft dies überwiegend die Akteure innerhalb eines Sektors (ambulant–ambulant, stationär–stationär). Sektorübergreifend wird der Wettbewerb um Versorgungsanteile über die Budgetverteilung in der Selbstverwaltung regelhaft austariert. Zudem gibt es einen Trend zur Ambulantisierung von Leistungen, u. a. um die i. d. R. höheren stationären Kosten zu reduzieren. Gleichzeitig gehen ambulante und stationäre Leistungserbringer wie Kliniken und Medizinische Versorgungszentren immer häufiger Kooperationen ein, um umfassender Versorgungsangebote anbieten zu können.

Die Rolle der Krankenversicherung am Beispiel der GKV fokussiert sich auf Verhandlung der regionalen Verträge im Rahmen der kollektivvertraglichen Versorgung für den ambulanten stationären Sektor sowie z. B. die Rabattverträge im Bereich der Arzneimittel. Zudem liegen Tätigkeitsschwerpunkte der Krankenkassen auf Genehmigung von Leistungen und der Abrechnungsprüfung. Bei ausgewählten Fällen, in der Regel bei hohen Kosten und/oder hoher Komplexität, wird für einen kleinen Teil der Fälle ein Fallmanagement durch die Krankenkassen ergänzt. Der Wettbewerb in der GKV konzentriert sich auf die Bindung und Gewinnung von Neukunden über Preis, Service und Image.

In der Regelversorgung erfolgt bis auf die oben genannten Beispiele nur wenig Abstimmung zwischen den Einzelleistungen zu einer Optimierung der Versorgungskette als Ganzes. Die Leistungen werden für die GKV einheitlich und gemeinsam mit einem geringen Innovationsraum erbracht. Die Rolle der Krankenkasse ist hier das Kostenmanagement und nicht die Gestaltung von Versorgung.

#### 4.1.2 Wettbewerbliche Versorgung über Selektivverträge

Die sogenannten Selektivverträge eröffnen es Krankenkassen und Leistungserbringern, besondere Versorgungsformen anzubieten. Typische Formen sind u. a. die Hausarztzentrierte Versorgung nach §73b SGB V, Modellvorhaben nach §§ 63–65 SGB V, Integrierte Versorgung nach §140a SGB V und Disease-Management-Programme nach §137f SGB V.

**Definition: Versorgungsangebote**

Versorgungsangebote sind Kombinationen aus analogen und/oder digitalen Versorgungsleistungen und Steuerung des Versorgungsprozesses verschiedener Leistungssektoren, abgegrenzt durch einen Vertrag oder eine Vereinbarung (Knetsch, 2016).

Die Definition der Qualität erfolgt vertragsartenübergreifend auf der Ebene von Prozess-, Struktur- und/oder Ergebnisqualität. Die Vergütung von Selektivverträgen wird in komplexeren Vergütungsformen abgebildet. Hier kann z. B. eine Koppelung an die Ergebnisqualität erfolgen.

Krankenkassen können somit im Rahmen der Selektivverträge eine aktivere Rolle im Versorgungsmanagement einnehmen. In diesem Kontext ist die Versorgung wettbewerblich ausgerichtet und enthält besondere Managementelemente, die Einzelleistungen zu höherwertigen Versorgungsangeboten kombinieren und/oder koordinieren. Die Intention dieses Wettbewerbs ist es, marktwirtschaftliche Suchprozesse nach Innovation und Produktivität in der Versorgung zu fördern.

Durch die neuen gesetzlichen Regelungen des § 68a Absatz 5 SGB V und § 68b SGB V wird dies im Kontext der Digitalisierung weiter forciert. Der Gesetzgeber beabsichtigt hier offensichtlich, dass Kostenträger eine stärkere Rolle im Versorgungsmanagement einnehmen. Das gilt insbesondere unter Einbeziehung digitaler Angebote: Kassen können aus Daten gezielt Bedarfe ermitteln und infrage kommende Patienten gezielt ansprechen. Die Nutzung der GKV-Routine- bzw. Abrechnungsdaten bieten hier eine zunächst weniger präzise (beschränkt auf Leistungen und Indikationen) und wenig aktuelle (Zeitverzug bei Bereitstellung) Grundlage. Mit der potenziellen Nutzung von Daten der elektronischen Patientenakte können perspektivisch tagesaktuelle medizinische Daten verfügbare werden und den Optionsraum für das Versorgungsmanagement deutlich verbessern.

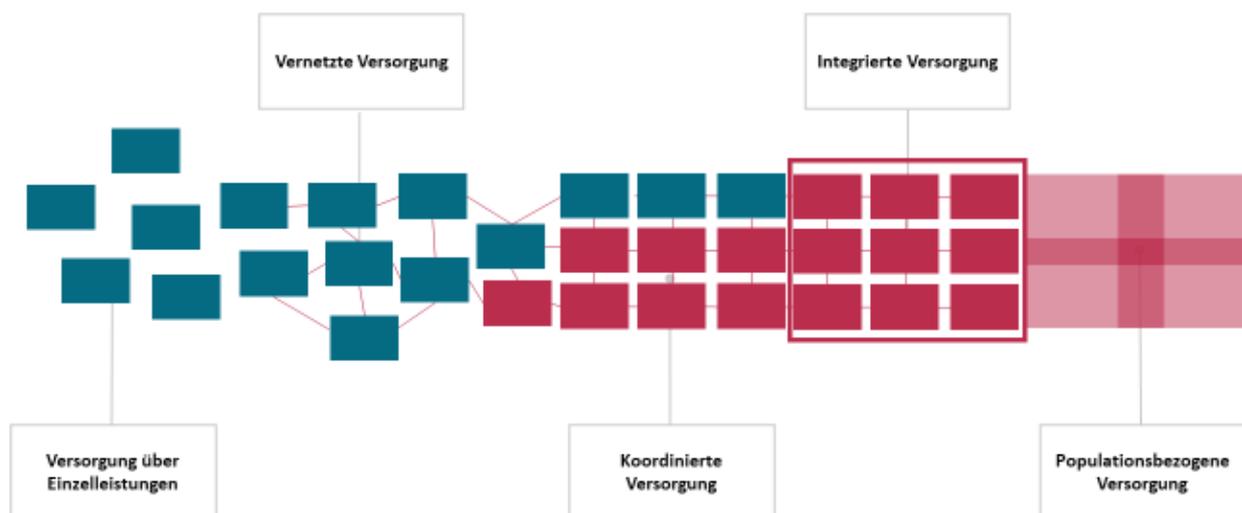
#### 4.1.3 Entscheidend für das Wertangebot von Plattformen: Versorgungsformen und Grad des Managements

Versorgungsformen und -angebote sind durch unterschiedliche Intensitäten und Ausprägungen des Managements der Versorgung charakterisiert. Je Versorgungsform, leiten sich unterschiedliche Zielsetzung und Managementprinzipien ab, wie z. B. Effizienz, Datentransparenz, Vermeidung von Über-, Unter- und Fehlversorgung, Leitlinienorientierung und Ergebnisqualität, Verfügbarkeit und Sicherstellung.

Für das Wertangebot von Plattformen ist daher entscheidend, mit welcher Zielsetzung, welchen Methoden und welcher Intensität das Management der Versorgung beabsichtigt wird. Dies ist auch zu berücksichtigen, wenn Versorgungsangebote anhand ihrer Ergebnisqualität bewertet und ggf. vergütet werden. Für die eingesetzten Plattformen bedeutet dies, dass die erhobenen Daten auf den Einsatzzweck des Managements abgestimmt und in den Primärsystemen durch die Anwender auch erhoben und für die Plattform zur Verfügung gestellt werden müssen.

In Abbildung 7 wird eine abstrahierte Abstufung der gängigen Versorgungsformen illustriert und im Folgenden definiert.

Abbildung 7: Versorgungsformen und Grad des Managements



Quelle: Eigene Darstellung

**Versorgung über Einzelleistungen:** Diese Versorgungsform entspricht dem überwiegenden Teil der heutigen Versorgung. Die Inanspruchnahme wird durch ein akutes Gesundheitsproblem getriggert. Patienten nehmen Kontakt mit einem Leistungserbringer auf, welcher im Rahmen eines Besuchstermins die Leistungen erbringt. Im Vordergrund steht die Effizienzoptimierung in der Erbringung der Einzelleistung.

**Vernetzte Versorgung:** In der vernetzten Versorgung wird für andere Akteure Transparenz über das Versorgungsgeschehen geschaffen, wie z. B. über eine Patientenakte. Hier liegen keine besonderen Vertragsformen zugrunde. Im Vordergrund steht die Optimierung der Datennutzung. Es ist davon auszugehen, dass allein durch die gemeinsame Datentransparenz Qualität und Effizienz der Versorgung steigen.

**Koordinierte Versorgung:** Diese Form wird definiert über Rollen entlang der Versorgungskette. Hierbei erhält ein Akteur wie z. B. der Hausarzt in der Hausarztzentrierten Versorgung eine zentrale und koordinierende Rolle. Ähnliche Modelle sind die sogenannten Community Nurses (Verah), elektronische Fallakten für regionale Versorgungsnetze oder das Fallmanagement der Krankenkassen z. B. bei Hochkostenfällen. Durch eine bessere, fallbezogene Abstimmung sollen unnötig teure, ineffiziente Leistungsbausteine vermieden werden.

**Integrierte Versorgung:** Integrierte Versorgung wird definiert als eine Versorgung, in der über die vernetzte Versorgung hinaus eine Prozessoptimierung z. B. auf Basis von Leitlinien erfolgt. Solche Ansätze sind indikationsspezifisch. Klassisch wurde hierunter die Integration von Leistungserbringern verstanden; heute muss der Grad der Integration weiter gefasst und differenziert werden:

- Intra- und intersektorale Integration
- Vertikale, horizontale und diagonale Integration
- Integration analoger und digitaler Leistungen
- Integration des Gesundheitshandelns der Bürger

**Populationsbezogene Versorgung:** Populationsbezogene Versorgung wird definiert als indikationsübergreifende Versorgungsverantwortung für eine Population von Bürgern, die z. B. bei einem Versorgungskonsortium (HMO, ACO) angesiedelt sein kann. Hier können für alle Versorgungsbedarfe bzw. Fallgruppen spezifische Angebote kombiniert werden, von der einfachen vernetzten Versorgung bis hin zur umfassenden Integration. Im Vordergrund steht das Gewährleisten eines flächendeckenden Versorgungsangebots entlang der gesamten Versorgungskette von Prävention bis Palliativversorgung für die gewählte Population. Versorgungsträger oder Konsortien können dabei über einen mittelfristigen Zeitraum die Gesamtverantwortung über Qualität und Kosten übernehmen (Bsp. DKV Seguros in Denia/Valencia).

## 4.2 IT-Systeme und Plattformen

Das Angebot und der Wettbewerb von IT-Systemen und Plattformen ist im Gegensatz zu Versorgungsangeboten deutlich weniger reguliert und somit entsprechend mehr durch freie Marktentwicklung geprägt. Im folgenden Kapitel wird zunächst die Entwicklung der Angebote kurz dargelegt, dann die Regulation beschrieben und abschließend die Marktsituation für Plattformen nach Segmenten dargestellt.

### 4.2.1 Entwicklung der IT-Systeme und Plattformen in Ökosystemen

Plattformen bzw. IT-Systeme haben sich über die letzten drei bis vier Jahrzehnte in Deutschland entwickelt. Grob gesprochen kann man die Systeme in drei Generationen einteilen. In der ersten Generation in den 80er- und 90er-Jahren lag der Fokus der IT-Systeme im Gesundheitswesen auf der Abbildung von grundlegenden Verwaltungsprozessen z. B. in den Arztpraxen und Krankenkassen. Parallel blieb die medizinische Dokumentation über Papierakten Standard. Eine technische Vernetzung war nicht gegeben. Einer der ersten Vernetzungsaspekte in Deutschland war der Datenträgeraustausch (DTA-Verfahren) für Abrechnungsdaten.

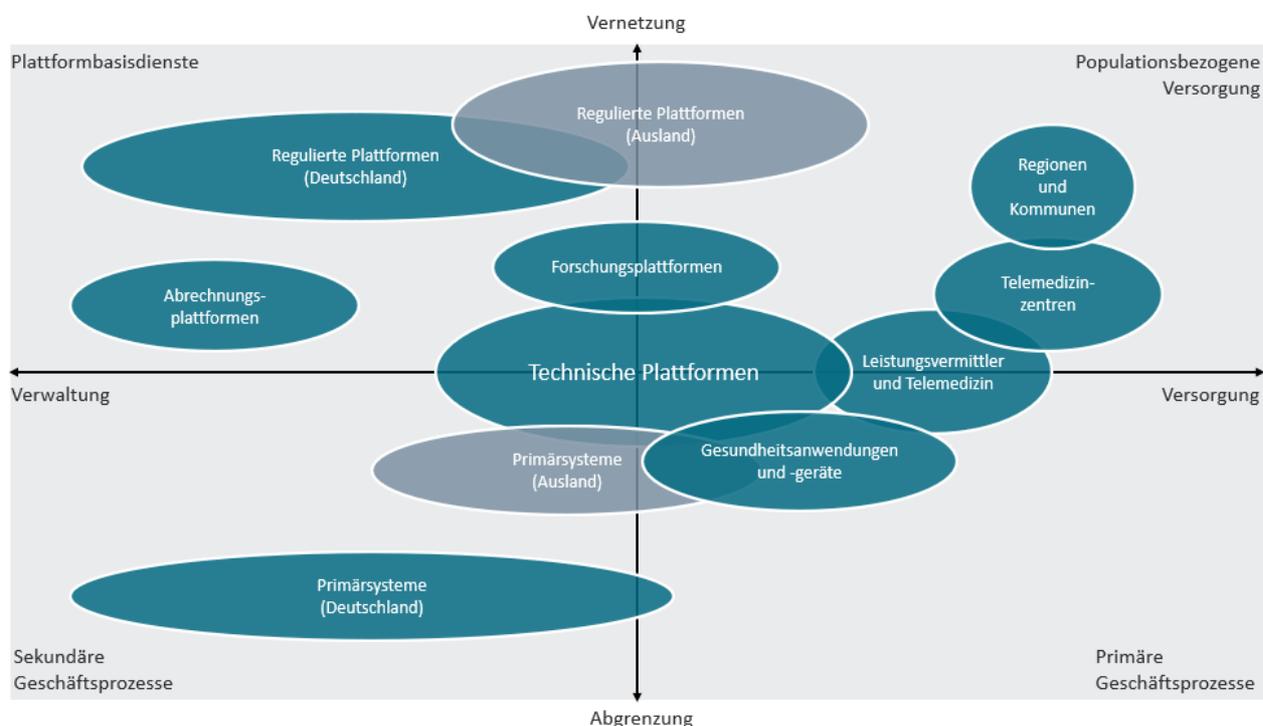
In der zweiten Generation ab der Jahrtausendwende entwickelten sich IT-Systeme deutlich weiter und es gab parallel zum Hype rund um die Etablierung des Internets eine erste Welle von Plattformen. Zudem gab es einen starken Trend zur Abbildung von Versorgung in IT-Systemen. Zu der Zeit wurde die gematik gegründet (2005), verschiedene private Anbieter platzierten sich am Markt und u. a. die Kassenärztlichen Vereinigungen engagierten sich im Kontext der technischen Vernetzung der Arztpraxen. Vernetzungs- und Versorgungsfunktionen, die zu dieser Zeit mit viel Ressourceneinsatz in IT-Produkte für Versorgungssteuerung (z. B. elektronische Akten, klinische Pfade, Populationsmanagement) eingebracht wurden, sind heute wenig etabliert. Lediglich die Telemedizin und die telemedizinischen Zentren, die in dieser Zeit entwickelt wurden, sind seitdem ein fester Bestandteil der Versorgungslandschaft mit mittlerweile gesetzlicher Legitimation der telemedizinischen Leistungen und der Akzeptanz der Fernbehandlung seit 2016.

In der heutigen dritten Generation seit den 2010er-Jahren hat sich über die Verbreitung der mobilen Endgeräte mit Anwendungen und angebotenen Clouddiensten der Zugang zur IT für Bürger deutlich verbessert. Mit Gesundheitsanwendungen, Social-Media-Integration und verschiedensten Akten hat sich gerade im zweiten Gesundheitsmarkt die Abbildung von Gesundheit und Gesundheitsversorgung in der IT deutlich weiterentwickelt. Mit den digitalen Gesundheits- und Pflegeanwendungen wurden auch im ersten Gesundheitsmarkt entsprechende Leistungsbereiche geschaffen.

Mit Bezug auf die Systeme für Leistungserbringer und Krankenkassen im ersten Gesundheitsmarkt war die Verbreitung von IT-Angeboten der dritten Generation in Deutschland verhalten: Während in IT-innovativen Ländern Plattformen zur Vernetzung und Abbildung von Versorgung etabliert wurden und gleichzeitig die Primärsysteme von Leistungserbringern, Krankenkassen und sonstigen Akteuren im Gesundheitswesen strukturiert an diese Plattformen angebinden wurden, hat eine solche Verknüpfung in Deutschland nicht stattgefunden. Primärsysteme sind bis heute eher abgrenzend als denn vernetzend ausgelegt. Plattformen wie die Telematikinfrastruktur finden nach wie vor zu wenig Akzeptanz und haben kaum versorgungsinhaltliche Funktionen für die Umsetzung höherwertiger Versorgungsangebote.

In der folgenden Abbildung 8 werden IT-Systeme und Plattformen in Typen nach dem Entstehungskontext gruppiert dargestellt. Zudem werden sie mit Bezug auf ihre Beiträge zur Vernetzung (vs. Abgrenzung) und Versorgung (vs. Verwaltung) eingeordnet.

Abbildung 8: Kontextkategorien digitaler Plattformen – Entstehung der Plattformen in verschiedenen Kontexten



Quelle: Eigene Darstellung

Bemerkenswert ist hierbei insbesondere die engere Verzahnung zwischen Primärsystemen und regulierten Plattformen anderer Länder. Hier wurde durch eine abgestimmte Beschaffung der Systeme – Primärsystem sowie Plattformen – für Regionen und einheitlichen Schnittstellen als Bestandteil der Ausschreibungen realisiert. Das bedeutet auch, dass Leistungserbringer weniger Freiraum in der Wahl der Primärsysteme haben. Die sehr ausgeprägte Interoperabilität hat im Gegenzug jedoch zu einer sehr ausgeprägten Nutzung und Befüllung von Fall- und Patientenakten geführt, die in einigen Ländern den überwiegenden Teil der Bevölkerung regelmäßig genutzt werden und bei denen auch der Datenbestand an medizinischer Dokumentation nahezu vollständig ist.

#### 4.2.2 Regulation von IT-Systemen

Die regulatorischen Anforderungen des Sozialgesetzbuches haben teilweise Einfluss auf die Primärsysteme, Sekundärsysteme und Plattformen der Akteure. Primär- und Sekundärsysteme werden überwiegend durch die Leistungserbringer im Gesundheitswesen genutzt, wie Ärzte, Pflegekräfte und sonstige. Hier werden Anforderungen nur mittelbar reguliert. Anforderungen an die Strukturqualität der Leistungserbringer betreffen auch Anforderungen an deren IT. Somit wird nicht der Hersteller bzw. das IT-Produkt direkt reguliert, vielmehr muss der Leistungserbringer bestimmte Strukturqualitätsanforderungen seiner IT-Systeme erfüllen. Direkte Anforderungen sind für diese System in Deutschland bisher nicht vorgesehen und die Wahl der Systeme für die Leistungserbringer nicht regulatorisch vorgegeben. Im Bereich der Primärsysteme der niedergelassenen Ärzte werden diese beispielsweise von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung entsprechend für u. a. Abrechnungsfunktionen zertifiziert.

Die Regulation von IT-Systemen wirkt unmittelbar, wenn es sich um digitale Leistungen aus dem Regelleistungskatalog eines der Versicherungssektoren wie z. B. der gesetzlichen Krankenversicherung handelt. Direkte regulatorische Anforderungen werden u. a. an digitale Gesundheits- und Pflegeanwendungen, an IKT-basierte Präventionsleistungen und digitale Pflegehilfsmittel gestellt. Diese sind alles Systeme, die durch die Krankenversicherungen finanziert und primär durch den Patienten und Angehörigen genutzt werden.

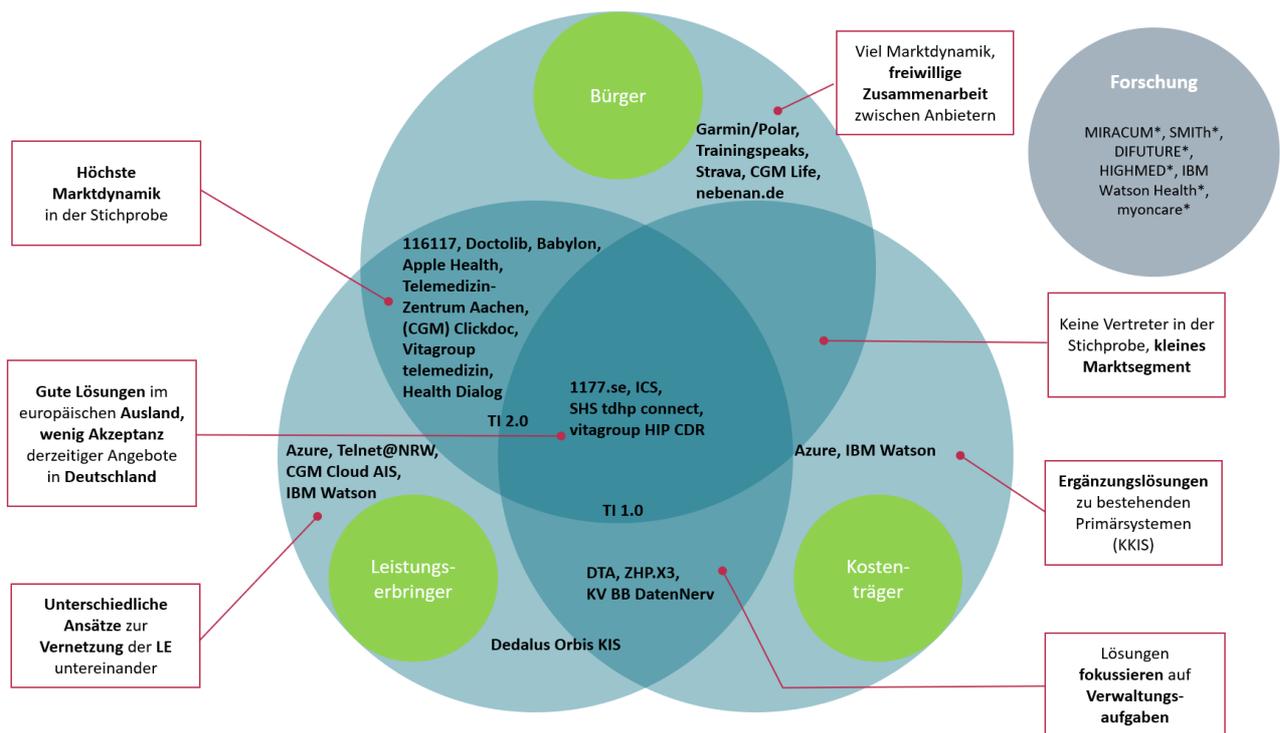
Plattformen unterliegen in Deutschland der Regulierung im Kontext des SGB, sofern sie Bestandteil der nationalen E-Health-Infrastruktur sind. Das sind u. a. die DTA-Verfahren, die Telematikinfrastruktur mit verschiedenen Fachanwendungen und die elektronische Patientenakte. Sonstige Plattformen fallen in der Regel nicht unmittelbar unter die Regulierung durch das SGB. Mittelbare Anforderungen ergeben sich in dem Fall, dass die Finanzierung über Krankenkassen erfolgt. Dann sind diese verpflichtet, auf Angebote der gematik zurückzugreifen, soweit hier die entsprechenden Dienste oder Komponenten angeboten werden. Mittelbare Anforderungen ergeben sich zudem aus allgemeinen Vorgaben für die Datennutzung und andere Vorgaben, die die Akteure des Plattform-Ökosystems betreffen. Dazu gehören auch ggf. teils branchenspezifische Anforderungen wie CE-Zertifizierung, Datenschutz, Datensicherheit und Medizinprodukteverordnung. Letztere sind für die Betrachtung in dieser Studie jedoch zunächst von zweitrangiger Bedeutung.

#### 4.2.3 Marktsituation

Die aktuelle Marktsituation wird im Folgenden mithilfe der Klassifikation auf Basis einer Stichprobe von Plattformen (siehe Kapitel 1.3) dargestellt. Der Fokus der Studie liegt auf der Betrachtung von digitalen Plattformen – es ist jedoch zu berücksichtigen, dass analoge Plattformen bzw. Ökosysteme (Verbände, Fachgesellschaften, Managementgesellschaften etc.) perspektivisch Ausgangsbasis für die Entstehung neuer, weiterer IT-basierter Plattformen sind.

Ausgehend von den allgemeinen Wertschöpfungssphären der Akteure des Gesundheitswesens können die IT-Plattformen der Stichprobe anhand ihrer Angebote diesen zugeordnet werden (siehe Abbildung 9). Hierbei werden die Hauptakteure des Gesundheitswesens (das Dreieck aus Bürger, Leistungserbringer und Kostenträger) in den Blick genommen. Die Forschung als Nebenakteur, zumal sie auch nur einen sekundären Fokus auf Wertschöpfung hat, wird nicht detailliert betrachtet. Die sich aus der Zuordnung ergebenden sieben Cluster ermöglichen eine grundsätzliche Marktübersicht zur Einschätzung des Wettbewerbs und werden nachfolgend beschrieben.

Abbildung 9: Exemplarische Marktübersicht auf Basis der Stichprobe mit Einordnung nach Wertschöpfungssphäre der Akteure



Quelle: Eigene Darstellung

Der Cluster in der Wertschöpfungssphäre der Bürger zeichnet sich durch eine hohe Marktdynamik aus, wobei die Vertreter in diesem Cluster häufig freiwillig zusammenarbeiten und Daten austauschen, wenn dies zu einer Wertschöpfung für die Unternehmen führt und ausreichend Netzwerk- und Skaleneffekte erzielt werden können. Teilweise basieren ihre Geschäftsmodelle sogar auf diesem freiwilligen Datenaustausch (z. B. die Smartwatch, die ihre Daten für Apps wie Strava oder Trainingpeaks verfügbar macht, nicht zuletzt auch, weil es vom Nutzer gefordert wird, um diese Daten in einem System wie Apple Health zur Verfügung zu haben). Typische Angebote sind z. B. Leistungs-/Gesundheitstracking, Vergleich mit anderen Nutzern über Quantified Self, ein Rankingsystem und Datensammlung/-ablage und -visualisierung.

Der Cluster in der Wertschöpfungssphäre der Leistungserbringer zeichnet sich durch unterschiedliche Ansätze zur Vernetzung der Leistungserbringer untereinander aus. Die AIS-/KIS-Hersteller bauen jeweils ein eigenes Ökosystem auf, in denen Leistungserbringer, die die gleiche Software nutzen, auch Daten austauschen können. Dagegen versuchen Anbieter wie Azure und IBM Watson Lösungen für einzelne

Probleme anzubieten, die primärsystemunabhängig Daten austauschen können. Typische Angebote für diesen Cluster sind z. B. Telemedizinlösungen, Primärsysteme, Diagnostiklösungen und Infrastrukturbereitstellung.

Die Anbieter im Cluster in der Wertschöpfungssphäre der Kostenträger sind Repräsentanten der Krankenkasseninformationssysteme (KKIS) oder legen ihren Schwerpunkt auf die Bereitstellung von Ergänzungslösungen zu bestehenden KKIS, analog zum Cluster bei den Leistungserbringern. Weitere Synergien mit bei Behörden eingesetzten Lösungen wie z. B. Microsoft Office können hier einen Mehrwert bieten.

**Bei der Zuordnung von Plattformen zu den einzelnen oder sich überschneidenden Wertschöpfungssphären findet in der Stichprobe die höchste Marktdynamik zwischen Bürgern und Leistungserbringern statt.**

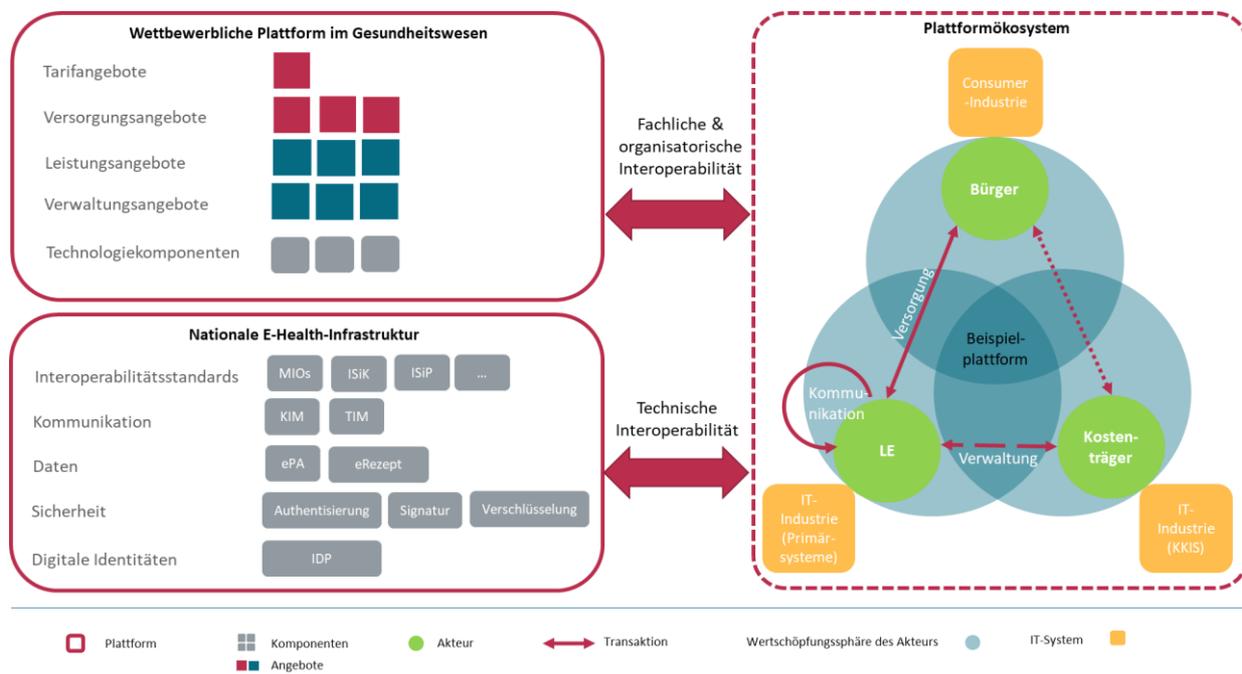
Der Cluster zwischen den Bürgern und den Leistungserbringern weist die höchste Marktdynamik in der Stichprobe auf. Viele Anbieter in diesem Cluster versuchen den Zugang bzw. die Interaktion mit dem Leistungserbringer zu vereinfachen. Eine Integration in die Primärsysteme der Leistungserbringer ist aber selten. Typische Angebote in diesem Cluster sind z. B. Terminverwaltung, Telemedizin, teilweise Datennutzbarmachung für den Leistungserbringer.

Für den Cluster zwischen Bürger und Kostenträger gab es keinen Vertreter in der Stichprobe. Generell können hier aber die Online-Geschäftsstellen (OGS) der Kassen eingeordnet werden, obwohl diese zu 100 Prozent zu den Kassen gehören. Typische Angebote sind hier z. B. (Stamm-)Datenänderung, der digitale Datenaustausch, Anforderung der Gesundheitskarte, Erstattungen oder Krankschreibungen.

Der Cluster zwischen Leistungserbringer und Kostenträger fokussiert sich mit seinen Lösungen stark auf Verwaltungsprozesse (z. B. Abrechnungs- und Verrechnungsstellen). Dadurch, dass die Verbindung von Leistungserbringer und Kostenträger für die Abrechnung von Leistungen unerlässlich ist, haben wenige Anbieter hier einen sehr großen Marktanteil erreicht. Typische Angebote dieses Clusters sind z. B. Abrechnungsverfahren von Selektivverträgen und die Unterstützung einiger Verwaltungsprozesse wie die Beantragung von Heil- und Hilfsmitteln.

Der Cluster mit einer Schnittmenge aller Akteure zeigt, dass gerade Lösungen mit einer weitreichenden Vernetzung im Ausland vorhanden sind, aber die entsprechenden Lösungen in Deutschland bisher wenig Akzeptanz finden. Typische Angebote umfassen die Unterstützung von Versorgungsprozessen, Patientenakten, Terminverwaltung, Telemedizin und die Bereitstellung von einzelnen Fachanwendungen zur Verwaltungsoptimierung. Dies bedeutet nicht, dass die Konzepte, die sich im Ausland finden, direkt auf Deutschland übertragbar wären – da deren Erfolg oft auch mit der Rechtsgrundlage (z. B. Opt-out der elektronischen Gesundheitsakte ELGA in Österreich) zu tun hat. Dennoch zeigt es, dass mit den richtigen regulatorischen Rahmenbedingungen eine vernetzte Versorgung möglich ist.

Abbildung 10: Nahtstelle zwischen nationaler E-Health-Infrastruktur, wettbewerblichen Plattformen & Plattform-Ökosystem



Quelle: Eigene Darstellung

Die unzureichende Integration bestehender Anwendungen an den Schnittstellen von Bürger und Leistungserbringer sowie die sich ausbildenden, geschlossenen Ökosysteme einzelner Hersteller erschweren den Marktzugang für innovative Lösungen, da diesen so der Zugang zu Daten und Akteuren erschwert oder gar vollständig verwehrt wird. In den letzten Jahren ist es vor allem technisch zu wenig gelungen, für neue, hybride und digitale Versorgungsangebote die erforderliche Offenheit und Diskriminierungsfreiheit im regulierten Markt des Gesundheitswesens herzustellen. Dies bezieht sich stark auch auf die Anbindung an Primärsysteme der Leistungserbringer. Es ist zu diskutieren, ob dies deshalb Aufgabe der Politik ist. Teils ist zu sehen, dass kommerzielle Anbieter von Plattformen und IT-Systemen dem Highlander-Prinzip folgend nach der Ausbildung monopolartiger Marktstrukturen streben. Negative Effekte können dann sein, dass neue Marktakteure sich entweder den gesetzten Plattformregeln beugen müssen oder durch Hürden „abgewehrt“ werden. Dies ist eine zentrale, zu klärenden Fragestellung zur Abgrenzung zwischen regulierten Ebenen und wettbewerblichen Ebenen des Plattformwettbewerbs.

Hier sind für die Bewertung der Potenziale von Plattformen vor allem zwei Aspekte relevant: Die neue Ausrichtung der Telematikinfrastruktur als „Basisplattform für das digitale Ökosystem der Gesundheitsdaten von morgen“ sowie die zunehmende Festschreibung von Offenheit und Interoperabilität als Voraussetzung für den Zugang zu Mitteln der GKV:

- Die Telematikinfrastruktur (TI) als nationale E-Health-Infrastruktur bildet die „letzte Meile“ zu den Leistungserbringern ab. Praxen, Apotheken, Krankenhäuser etc. sind verpflichtend an die TI angebunden und besitzen in der TI verankerte digitale Identitäten. Eine Identifizierung, Authentisierung und einen sicheren Nachrichtenaustausch von Akteuren des Gesundheitswesens mit technischen Verfahren außerhalb der TI herzustellen, ist allein aus den Marktgegebenheiten heraus kaum wirtschaftlich und über einzelne regionale Inseln hinaus vermutlich nicht realisierbar. Mit dem flächendeckenden Roll-out der sicheren Vernetzung stellt die TI die technische Integrationsplattform des Gesundheitswesens dar, auf der neue Kommunikations-

und Datendiensten (siehe Abb. 10) wie KIM, TIM und ePA eine Ende-zu-Ende-abgesicherte und interoperable Kommunikation unter Einbeziehung von verschiedenen Verfahren des Datenaustauschs realisieren. Durch die Verpflichtung, diese Dienste in die Primärsysteme zu integrieren, und die Verpflichtung der Ärzte, diese Dienste zu nutzen, wird die „letzte Meile“ nun auch auf der Ebene des Datenaustauschs realisiert und mit dem beabsichtigten Funktionsumfang faktisch monopolisiert. Wichtige Basisdienste wie sichere E-Mail (KIM) und ein sicherer Dokumentenaustausch (ePA) sind so nicht mehr wettbewerbliche Plattformdienste, sondern GKV-finanziertes „Allgemeingut“, auf dem wettbewerbliche Integrations- und Vernetzungsplattformen fachlich bezogene Angebote zur Stärkung der Versorgung, zur Etablierung neuer Leistungen, zur Vereinfachung von formalisierten Abläufen etc. gestalten und anbieten können. Der Wettbewerb verlagert so seinen Fokus von der technisch geprägten, vorrangig regionalen Vernetzung von Systemen hin zu fachlich motivierten Angeboten zur Vernetzung von Akteuren und Daten. Der bisherig geplante Funktionsumfang ermöglicht jedoch keine für den Versorgungswettbewerb erforderliche Funktionsbereiche wie die Abbildung von Versorgungsverträgen, Versorgungsmanagement, Tarifen. Auch ist die bisherige Ausgestaltung zu wenig flexibel für Optionen der Nachnutzung der TI-Dienste für wettbewerblich ausgerichtetes Versorgungsmanagement. In diesem Feld findet sich das Angebot technischer Dienste bisher ausschließlich im Segment kommerzieller Anbieter und die Nahtstelle zwischen öffentlichen Basisdiensten und kommerziellen Plattformen mit technischen Innovationen zur Umsetzung von Versorgungswettbewerb ist essenziell für die Realisierung von Versorgungsinnovationen in Deutschland. Hier besteht auch im internationalen Kontext noch die Option, Standards für eine solche Nahtstelle zu setzen.

- § 5 DiGAV, § 355 SGB V, § 374a SGB V und § 10 GIGV sind Beispiele für das Bestreben des Gesetzgebers, Offenheit und Interoperabilität an allen Stellen zu erzwingen, wo dieses über die letzten Jahre und Jahrzehnte aus den Mechanismen eines regulierten Marktes heraus nicht auf anderem Weg geschehen ist. Die Zwangswirkung erfolgt dabei aus der Restriktion, dass nur diesen Vorgaben an Offenheit und Interoperabilität genügende Produkte zukünftig noch aus Mitteln der GKV finanziert werden dürfen. Auch wenn hiermit das Risiko der Herstellung eines kleinsten gemeinsamen (semantischen) Nenners für Anwendungsdaten verbunden ist, ist dieser Ansatz eine relevante Option der Regulierung, da eine Integration von Drittanwendungen in die Versorgung in hohem Maße davon abhängt, dass die dort verarbeiteten Daten in den Primärsystemen der Leistungserbringer zumindest dargestellt und potenziell mit Daten der primärsysteminternen Akteure verknüpft werden können. Der über diese hier gebotene Interoperabilität hinaus erforderliche Funktionsraum für höherwertige, hybride Versorgungsansätze ist damit aber noch nicht gegeben, zwingend zu definieren und auch regulatorisch abzubilden. Praxiserprobte Ansätze dafür sind vorhanden, eine Etablierung solcher Ansätze zu Standards erfordert mehr freiwillige Kooperation unter den Akteuren oder Regulierung – mit den jeweiligen Vor- und Nachteilen.

Wettbewerbliche Integrations- und Vernetzungsplattformen sollten somit zukünftig auf der „Basisplattform TI“ aufsetzen können, wenn sie Leistungserbringer und deren IT-Systeme einbeziehen sowie auf der Plattform aufsetzenden Anwendungen einen Zugang zum ersten Gesundheitsmarkt offenhalten wollen. Die Herstellung technischer und semantischer Interoperabilität für Basisdienste sowie die Ende-zu-Ende-Kommunikation ist Kernaspekt des bislang regulierten Bereichs und innerhalb des GKV-Systems sind hier wenig Potenziale für die Erzielung von Erlösen aus solchen technischen Diensten. Insofern werden auf eine rein technische Vernetzung ausgerichtete kommerzielle Plattformen neben der TI nur bedingt bestehen können. (Dies gilt allerdings nur unter der Voraussetzung, dass diese Infrastruktur kurzfristig eine ausreichende Marktdurchdringung und Akzeptanz findet.) Technische Plattformen, die

darauf aufbauen und die für das Versorgungsmanagement essenzielle weitere Funktionen anbieten, sind das Kerngebiet, wo sich kommerziell getriebener Plattformwettbewerb weiterentwickeln kann und sollte. Hier können sich technische Innovationen und versorgungsinhaltliche Innovationen im Zusammenspiel entwickeln, wenn die technischen Basisfunktionen der öffentlich finanzierten Plattform als Basis nutzbar und von den Akteuren akzeptiert sind.

## 5 Potenziale

Mit Blick auf die geschilderten Herausforderungen, vor denen das deutsche Gesundheitssystem steht (siehe Einleitung sowie Kapitel 2), ist die Frage nach den Potenzialen von digitalen Plattformen zentral. Es ist zu bewerten, inwieweit diese geeignet sind, die Erreichung relevanter Versorgungsziele im deutschen Gesundheitswesen unterstützen zu können.

Angesichts der Komplexität des deutschen Gesundheitswesens ist für eine auf Anwendbarkeit und Praxisrelevanz ausgerichtete Identifizierung und Bewertung dieser Potenziale zunächst die Festlegung eines fokussierenden Analyserahmens notwendig. Betrachtet werden die Potenziale von Plattformen auf drei Ebenen:

Table 8: Analyse-Ebenen zur Potenzialbewertung

Analyse-Ebene	Beschreibung
<b>Akteur-Ebene</b> (Mikro-Ebene)	Bewertung des Potenzials mit Fokus auf die Wertschöpfungssphären (Wertschöpfungsketten) der Hauptakteure Bürger/Patient, Leistungserbringer, Kostenträger
<b>System-Ebene</b> (Meso-Ebene)	Bewertung des Potenzials unter Berücksichtigung der Struktur des Versorgungswettbewerbs, der Versorgungsformen und des Grads des Versorgungsmanagements in diesen
<b>Public-/Population-/Community-Health-Ebene</b> (Makro-Ebene)	Bewertung des Potenzials mit Blick auf die Unterstützung bei der Erreichung (nationaler) Versorgungsziele. Schwerpunkte: Prävention und Gesundheitsförderung; Akut-/Notfallversorgung; Chronische Erkrankungen; Multimorbidität und Pflege

Zur Herleitung und Bewertung des Potenzials von Plattformen im Gesundheitswesen wird im Folgenden daher zunächst ein Modell zur Abbildung der Wertschöpfungssphären der einzelnen Akteure hergeleitet (Mikro-Ebene). Ausgangsbasis ist dabei der Versorgungswettbewerb und die Struktur der Versorgungsangebote des Ökosystems Gesundheitswesen (Meso-Ebene). Im Weiteren wird anhand von vier Versorgungsszenarien das Potenzial der Plattformen in Bezug auf die Wertschöpfung im Gesundheitswesen bewertet (Makro-Ebene).

## 5.1 Wertschöpfung aus Perspektive der Akteure

Aufbauend auf der Typologie von Plattformen und der Wettbewerbsstruktur des Ökosystems Gesundheitswesen erfolgt im Weiteren eine Potenzialbewertung aus Wertschöpfungsperspektive. Der bisher verwendete Begriff der Wertschöpfungssphären der Akteure wird nun über die Begriffe der Wertschöpfung, Wertschöpfungskette sowie Produktivität und Innovation näher definiert. Des Weiteren werden die Aspekte der Plattformökonomie auf die Wertschöpfung mit einbezogen. Schließlich werden exemplarische Wertschöpfungsketten für Leistungserbringer, Bürger, Kostenträger und ein akteursübergreifendes Versorgungsmanagement ausgearbeitet. Dies lässt eine erste konzeptionelle Bewertung der Potenziale von Plattformen aus Akteursperspektiven zu. Auch sind so Rückschlüsse auf die Motivation der Akteure für den Einsatz von Plattformen möglich.

### Definition: Wertschöpfung und Produktivität

Der Begriff der Wertschöpfung beschreibt den Vorgang und das Ergebnis, welches die Differenz zwischen der endgültigen Leistung und der zur Erstellung benötigten Vorleistung darstellt. Mithilfe der Wertschöpfung können die Verantwortlichen berechnen, wie erfolgreich ein Unternehmen wirtschaftet. Ziel ist es stets, die Wertschöpfung sukzessive zu maximieren (Burda & Wyplosz, 2018).

Eine erhöhte Wertschöpfung kann sowohl auf betriebswirtschaftlicher Ebene als auch auf volkswirtschaftlicher Ebene betrachtet werden. Im Kontext von Public Health wird sie durch eine verbesserte Qualität auf der Ebene Struktur, Prozess und Ergebnis im Verhältnis zur Ökonomie bewertet. Somit steht der gesamtgesellschaftliche Nutzen im Vordergrund (Makro-Ebene).

Im Kontext privatwirtschaftlich organisierter Einzelakteure und Organisationen ist eine Darstellung als Wertschöpfungskette ein übliches Mittel. Hier sind Motivation und dementsprechend methodische Vorgehensweisen – im Gegensatz zu denen von Public-Health-Akteuren – stärker betriebswirtschaftlich orientiert. Bei öffentlichen oder gemeinnützigen Akteuren stehen beide Perspektiven im Fokus. Wertschöpfungsketten stellen die Produktivität anhand der Wertschöpfung einzelner Leistungen oder größerer Leistungsketten dar. Weil sowohl die Wertschöpfung der Akteure als auch die Wertschöpfung von Plattformen auf diese Weise sichtbar gemacht werden kann, ist diese Methodik hier angebracht. Aus diesem Zusammenhang ist auch die Motivation der Einzelakteure zur Nutzung von Plattformen (Mikro-Ebene) ableitbar.

### Definition: Wertschöpfungskette

In einer Wertschöpfungskette sind die Tätigkeiten in den einzelnen Produktionsstufen der Reihe nach geordnet dargestellt. Diese Tätigkeiten sind in Prozessen miteinander verbunden, sie verbrauchen Ressourcen und schaffen Werte (Burda & Wyplosz, 2018).

Mittels der Methodik der Wertschöpfungskette können Unternehmensaktivitäten konsistent und umfassend dargestellt und analysiert werden. Relative Stärken und Schwächen, die entlang der Wertschöpfungskette sichtbar werden, bilden die Grundlage zur Optimierung und strategischen Ausrichtung. Hierüber kann also die Unternehmensanalyse mit der Strategieentwicklung verbunden und auch vernetzte Geschäftsmodelle abgeleitet werden.

Diese kann man auf eine einzelne Leistung, die Leistungskette einer Organisation oder auch organisationsübergreifend betrachten. Eine Produktivitätssteigerung im Gesundheitswesen und in der Versorgung kann analog dargestellt werden, insbesondere auch z. B. integrierte Versorgungspfade.

In der Betriebswirtschaft wird die Wertschöpfung i. d. R. in primäre und sekundäre Geschäftsprozesse unterteilt. **Primäre Geschäftsprozesse** sind hierbei solche, die dem Versorgungsfall des Patienten eindeutig zugeordnet werden können und folgen im Ablauf einer versorgungsinhaltlichen Logik entlang

der Patienten- und Behandlungskarriere. Dies entspricht im weitesten Sinne dem Versorgungsprozess aus der Perspektive des Leistungserbringers (z. B. Diagnostik, Therapie, Monitoring) oder dem Prozess des Gesundheitshandelns aus der Perspektive des Bürgers (z. B. Orientierung, Analyse und Erkenntnis, indirekte oder direkte Intervention). **Sekundäre Geschäftsprozesse** sind ergänzende, patientenübergreifende Aktivitäten, die sich nicht eindeutig dem Einzelfall zuordnen lassen. Vielmehr dienen sie der grundsätzlichen Leistungsfähigkeit einer Organisation wie z. B. Marketing, Vertrieb, Operations, IT, Personal und Finanzen.

### **Definition: Innovation in der Versorgung**

Innovation im Gesundheitswesen wird definiert als die Durchsetzung einer technischen oder organisatorischen Neuerung des Versorgungsangebotes, des Versorgungsprozesses oder der Versorgungsform. Die Neuartigkeit entsteht durch Verknüpfung von bestehenden Mitteln in einer nicht bekannten Form, muss vom Nutzer wahrnehmbar sein und sich wirtschaftlich bewähren.

Innovation ist die **Durchsetzung einer technischen oder organisatorischen Neuerung** im Versorgungsprozess, nicht schon die entsprechende Erfindung (Hauschildt, et al., 2016). Man unterscheidet eine Vielzahl von Innovationskategorien, grundsätzlich können drei übergeordnete Kategorien gebildet werden:

- Produkt-Service-Innovationen eines Versorgungsangebotes
- Prozess-Verfahrensinnovationen im Verlauf der Versorgungskette
- Konzeptinnovationen einer neuen Versorgungsform

Ein **Innovator** ist der „schöpferische Unternehmer“, der auf der Suche nach neuen Aktionsfeldern den Prozess der schöpferischen Zerstörung antreibt. Seine Triebfeder sind auf der Innovation basierende kurzfristige Monopolstellungen, die dem innovativen Unternehmer Pionierrenten verschaffen.

## **Beitrag von Plattformen zur Wertschöpfung in der Plattformökonomie**

### **Definition: Plattformökonomie**

Die Plattformökonomie ist ein **Geschäftsmodell**, das die **Vorteile der Digitalisierung** auf einem volkswirtschaftlichen Markt nutzt, um **Anbieter** (im weitesten Sinne) mit **Interessenten/Kunden** zusammenzubringen (**Lauchauer, 2020**) (**UG, 2022**).

Kennzeichnend für die Plattformökonomie ist, dass alle Transaktionen auf einem **digitalen Marktplatz** online gemacht werden.<sup>2</sup> Hier gilt es, alle relevanten Beteiligten zu vereinen: Unternehmen, Konsumenten und die Verwaltung bzw. staatliche Institutionen. Dementsprechend haben sich unterschiedliche Plattformen etabliert (Business-to-Business/B2B, Business-to-Consumer/B2C), Business-to-Government/B2G und Consumer-to-Government/C2G).

Das besondere **Potenzial** von Plattformen im Gesundheitswesen liegt in der Vernetzung von Versorgungs- und IT-Systemen unterschiedlicher Leistungs- und Versicherungssektoren und der technischen Abbildung

---

<sup>2</sup> Verbände, Managementgesellschaften und ähnliche Organisationen können ebenfalls als Plattformen bezeichnet werden. Sie können als analoge Plattformen betrachtet werden, die ähnlichen Nutzen stiften, da auch sie in der Regel ähnlichen Prinzipien folgen, jedoch auf der analogen Ebene die Effekte teilweise weniger ausgeprägt sind.

von Leistungsketten/von Versorgungs- und Verwaltungsprozessen. Die Leistungsbausteine können analoger oder digitaler Form sein. Damit können sie sowohl für die Wertschöpfung der einzelnen Akteure untereinander (same-sided), als auch für die Akteure im Zusammenspiel (cross- oder multi-sided) einen Beitrag zur Potenzialentwicklung leisten.

In der Plattformökonomie können **Produktivitäts- und Innovationsvorteile** für die Einzelakteure erzielt werden und zu einem Wettbewerbsvorteil führen, wenn das Zusammenspiel der Einzelbausteine für die Nutzer- oder Zielgruppe besonders effizient erfolgt. Aber auch im Zusammenspiel der Akteure haben Plattformen einen Einfluss auf das Versorgungsmanagement, welcher sich auf die Wertschöpfung der beteiligten Einzelakteure positiv auswirken kann.

**Produkt- & Entwicklungsplattformen** bieten Lösungen an, die aus bestehenden Komponenten zusammengesetzt werden können. Damit eignen sie sich besonders für die Bereitstellung von Lösungen für spezifische Problemstellungen, die eine schnelle Lösung bei komplexen Architekturen erfordern (z. B. Einsatz von LowCode Frameworks, die gerade mit den schnell hochgezogenen Impfterminvorgaben Standardkomponenten wie Chatbots integriert haben). Im Rahmen der üblichen Wertschöpfung haben diese Art von Plattformen allerdings eher eine untergeordnete Rolle.

**Integrationsplattformen** sorgen dafür, dass Systeme unterschiedlicher Hersteller Daten austauschen können. Sie ermöglichen dadurch die Abbildung von sektorübergreifenden Prozessketten im Gesundheitswesen und leisten einen Beitrag zu einheitlichen Interoperabilitäts-Standards. Plattformen wie Apple Health werden von den Bürgern sehr gut akzeptiert, andere Plattformen wie die TI 1.0 haben bei den Bürgern eine sehr geringe Akzeptanz und werden von den Leistungserbringern nur nach Zwang genutzt. Dabei wünschen sich gerade Leistungserbringer schon lange Möglichkeiten, um effizient Daten sektorübergreifend austauschen zu können. Um eine signifikante Marktabdeckung mit Integrationsplattformen zu erreichen, ist die Akzeptanz der Nutzer aber das zentrale Merkmal. Sollen öffentliche Plattformen als Integrationsplattformen fungieren, muss bei der Akzeptanz daher massiv nachgebessert und nutzerzentriert geplant werden.

**Vernetzungsplattformen** ermöglichen die Kommunikation aller an die Plattform angeschlossenen Akteure. Sie sind auf technische, semantische und prozessuale Interoperabilität der vernetzten Systeme und Akteure angewiesen, sind gleichzeitig aber auch ein essenzieller Treiber bei der Ausbildung von neuen und der Etablierung von bestehenden Standards. Sind alle an einer Versorgungskette beteiligten Akteure an die Vernetzungsplattform angeschlossen, lässt sich über diese die gesamte Versorgungskette abbilden. Ein aktueller Kenntnisstand der beteiligten Akteure zum Status in der Versorgungskette birgt das Potenzial der optimalen Ressourcenplanung (Personal, Material, Aufgabenverteilung) für alle Akteure.

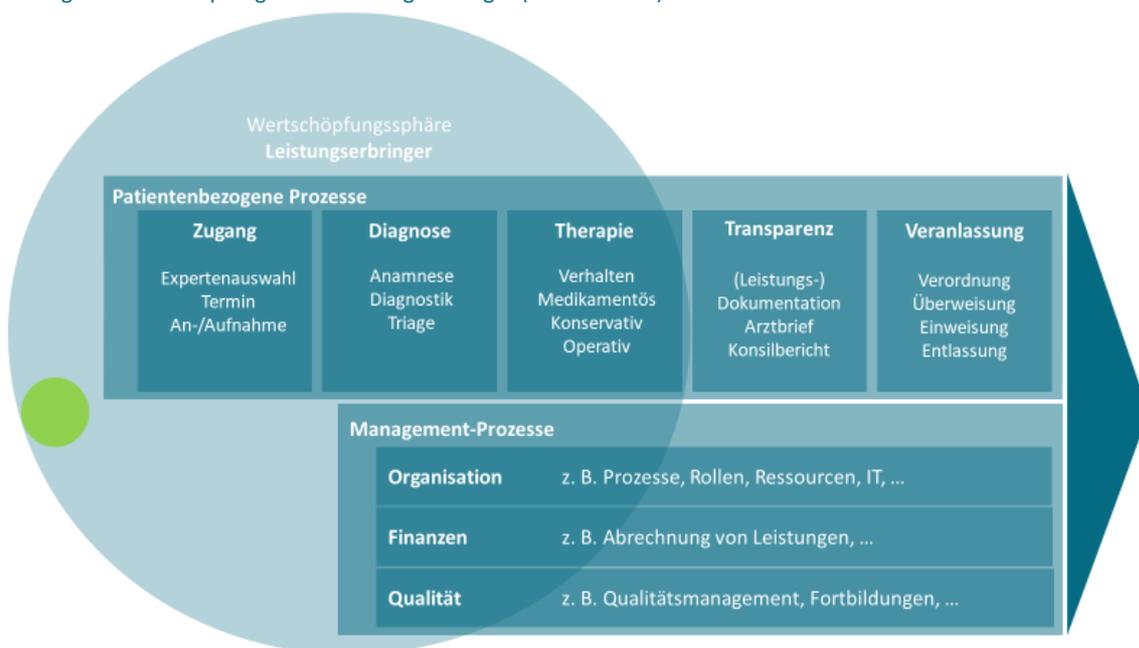
### 5.1.1 Wertschöpfung Leistungserbringer

#### Relevanz

Bei der Betrachtung der Wertschöpfung im Gesundheitswesen ist die Fokussierung auf die Wertschöpfung der Leistungserbringer zunächst naheliegend. Der überwiegende Anteil der Leistungserbringer sind privatwirtschaftlich organisierte freie Berufe und Organisationen. Im Folgenden wird ein stark verallgemeinertes Modell der Wertschöpfung einer Arztpraxis oder Krankenhaus dargestellt, deren Kern durch das ärztliche Handeln geprägt ist. Für sonstige Leistungserbringer sind Adaptionen eines solchen exemplarischen Prozesses vorzunehmen.

Die primären Geschäftsprozesse bzw. Aktivitäten auf Fallebene beginnen mit dem Zugang zur Versorgung, d. h. Expertenauswahl, Terminvereinbarung und An-/Aufnahme. Es folgt in der Regel Anamnese und Diagnostik sowie eine Triage. Auf Basis der Diagnostik folgt die Therapieentscheidung, die sich aus Gesprächs- und Verhaltenstherapie, medikamentöser Therapie, konservativer oder operativer Therapie zusammensetzen kann. Die Entscheidung für eine Therapie als auch die Anwendung müssen dokumentiert werden, z. B. in Form von Arztbriefen, Konsilberichten und medizinischer Dokumentation sowie Leistungsdokumentation. Zudem kann die Veranlassung weiterer Leistungen bei anderen Leistungserbringern erfolgen. Je nach Therapieform und Expertise der Leistungserbringer kann eine Verordnung, Überweisung, Einweisung oder Entlassung notwendig sein. Diese primären

Abbildung 11: Wertschöpfungskette Leistungserbringer (alle Sektoren)



Quelle: Eigene Darstellung

Geschäftsprozesse bilden den Kern der Wertschöpfung der klassischen Leistungserbringer im Gesundheitswesen und werden überwiegend durch Fachpersonal erbracht. In Relation zu anderen Branchen erscheint das Digitalisierungspotenzial zunächst absolut betrachtet geringer, jedoch steht die Integration digitaler Leistungsbestandteile noch am Anfang. Generell überwiegt im Gesundheitswesen der Personaleinsatz als Faktor für Produktivität und als zentraler Kostenblock.

Die Ausprägung der sekundären Geschäftsprozesse kann je nach Leistungssektor sehr unterschiedlich ausgeprägt sein und der Beitrag zur Wertschöpfung ist lediglich indirekt. Von daher wird hier auf eine schematische Abstrahierung verzichtet. Jedoch bieten gerade hier Dienstleister, Verbände und Fachgesellschaften Outsourcing von sekundären Geschäftsprozessen an. Typischerweise sind dies Dienstleistungen wie Abrechnung von Versorgungsverträgen, Qualitätsmanagement, Facilitymanagement, IT-Management. Solche Dienstleistungen werden zunehmend auf digitalen Plattformen angeboten. Gerade für Verbände und Fachgesellschaften liegen hier eine große Aufgabe und Potenzial in der Digitalisierung.

## Ökosystem

Für den einzelnen Leistungserbringer ist in Bezug auf die primären Geschäftsprozesse sowohl das Ökosystem an zuweisenden und nachgelagerten Leistungserbringern von Bedeutung als auch der direkte Zugang von neuen Patienten über entsprechende Empfehlungen, Verzeichnisse und Portale. In der klassischen Hausarztpraxis wären das u. a. Labore und Radiologie, Arzneimittel- und Sanitätsfachhandel, Fachärzte, stationäre Einrichtungen, Pflegedienste, soziale Dienste sowie ggf. sonstige Leistungserbringer. Somit ist mit der Organisationsform auch ein Grad der Vernetzung der Versorgung verbunden, der nicht die Verbindlichkeit von selektiven Versorgungsangeboten hat. Entscheidend scheint hier zunächst der Wettbewerb auf der Ebene der Organisationsformen zu sein, der zur Bildung von größeren Organisationsformen wie Praxismgemeinschaften, Medizinischen Versorgungszentren, Praxisnetzen, Kliniken und sektorübergreifenden Verbänden führt.

Der Versorgungswettbewerb in der Wertschöpfungssphäre der Leistungserbringer erfolgt zum überwiegenden Teil über einen strukturellen Wettbewerb. So entstehen Versorgungssysteme unterschiedlicher Größe: im ambulanten Bereich über Berufsausübungsgemeinschaften wie Gemeinschaftspraxen, Praxismgemeinschaften, Medizinische Versorgungszentren (MVZ); im stationären Bereich über unterschiedliche Versorgungsstufen (Grund-, Regel-, Schwerpunkt- und Maximalversorgung); sie erlauben eine höhere Wertschöpfung am Einzelfall und erhöhen die Attraktivität für Patientenströme; Outsourcing von Spezialleistungen (Labore, Radiologie) reduziert die Fallkosten.

Aufseiten des technischen Ökosystems werden die primären Geschäftsprozesse bei ambulanten Leistungserbringern oft von den Primärsystemen abgebildet. Hier steht Prozesseffizienz der internen Abläufe im Vordergrund. Dies provoziert die Fokussierung auf ein System und damit auch entsprechende Abhängigkeiten.

Integrationsplattformen kommen erst dann zum Einsatz, wenn die Primärprozesse eine Kooperation zwischen verschiedenen Leistungserbringern erfordern (z. B. Kommunikation/Daten im Rahmen von Überweisungen) oder insbesondere für sekundäre Geschäftsprozesse der Verwaltung, wenn z. B. für die Abrechnung mit Krankenkassen oder Krebsregistermeldungen durch regulatorische Vorgaben eine Kommunikation mit externen Systemen erforderlich ist.

Im stationären Sektor haben sich aufgrund der Komplexität der Disziplinen (Labor, Radiologie, Abrechnung, klinischer Arbeitsplatz) sowohl für primäre als auch sekundäre Geschäftsprozesse gerade in größeren Einrichtungen ganze Systemlandschaften aus Systemen verschiedener Hersteller etabliert. Daher sind hier bereits innerhalb der Einrichtungen oder für den Austausch mit anderen Einrichtungen desselben Trägers Integrationsplattformen wie z. B. Kommunikationsserver im Einsatz.

## Potenzial

Insbesondere im Segment zwischen **Leistungserbringern und Bürgern** liegt ein großes Potenzial für Plattformen, Prozessinnovationen zu realisieren und die Produktivität zu steigern.

Digitale Instrumente können als digitale Teilleistungen die ärztliche Tätigkeit bei Aufklärung, Anamnese, Diagnostik, Erläuterung von Therapieumsetzung sowie grundsätzliche Verwaltungsaufgaben wie Annahme der Patienten, Datenschutzerklärung etc. deutlich entlasten. Dies kann vor, während und nach dem Aufenthalt/Besuch des Patienten in der Einrichtung stattfinden.

Das Kernelement soll die elektronische Patientenakte werden, welche zukünftig im Regelfall mit allen relevanten Unterlagen gefüllt sein soll. Dies senkt Hürden für die Datenerhebung und ermöglicht einen Kommunikationsaustausch und darauf aufbauende Leistungen auf einem neuen Niveau. Der Einsatz solcher digitalen Leistungen erhöht nicht nur die Produktivität von Verwaltungsprozessen und Datengewinnung, sondern macht die Wertschöpfung der Versorgung für die Leistungserbringer skalierbarer – idealerweise ergänzt durch eine begleitende analoge oder telemedizinische Betreuung (z. B. Erläuterung und Überwachung der Einhaltung von Wissensgewinn und therapeutischen Verhaltensmaßnahmen). Die analogen Leistungsbausteine, die im Primärsystem in Form der Leistungsdokumentation und medizinischen Dokumentation abgebildet werden, liefert Daten wie z. B. Befunde, Laborwerte etc., welche für zielgerichtete digitale Leistungen herangezogen werden können. Gleichzeitig können so Prozessketten aus analogen und digitalen Leistungsbestandteilen digital als Prozess abgebildet und auch gesteuert werden.

In Kombination entstehen innovative hybride Leistungen, welche die Produktivität der Gesundheitsversorgung steigern können. Beispielsweise kann eine schlanke Betreuung durch weitere Gesundheitsberufe (z. B. Diätassistenten zur Begleitung einer digitalen Adipositas-Therapie) die Wirksamkeit der digitalen Leistungsbausteine steigern. In dieser Ausprägung dominiert die digitale Leistung, die analoge findet somit außerhalb des klassischen Settings der Diätassistenten statt.

Tabelle 9: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen für Leistungserbringer

Marktsegment	Plattformbasistyp	Transaktionsgegenstand	Potenzial
Leistungserbringer/ Leistungserbringer (same-sided)	Integrationsplattform	Versorgung, Verwaltung, Kommunikation, Daten	+
	Vernetzungsplattform	Versorgung, Verwaltung, Kommunikation, Daten	+++
Leistungserbringer/ Kostenträger (cross-sided)	Integrationsplattform	Verwaltung, Versorgung (selektiv), Kommunikation, Daten	++
Leistungserbringer/ Bürger (cross-sided)	Integrationsplattform	Versorgung, Verwaltung	+++
	Vernetzungsplattform	Daten, Kommunikation	+
Legende: + „gewisses Potenzial“, ++ „mittleres Potenzial“, +++ „großes Potenzial“			

Vernetzungsplattformen z. B. für den einrichtungsübergreifenden Austausch und Abstimmungen zwischen **Leistungserbringern untereinander** zu komplexen Erkrankungsbildern (Chronikerversorgung, Multimorbidität) kommen bereits teilweise zum Einsatz und Arbeitsteilung für z. B. Teleradiologie findet bereits heute statt. Ein großes Potenzial liegt in der arbeitsteiligen Kombination sowohl diagnostischer (Radiologie, Labor) als auch therapeutischer (Videosprechstunde) Leistungsbausteine. So entsteht eine gemeinsame, effiziente und virtuelle Organisation eines Netzwerkes verschiedener Leistungserbringer, welche durch Produkt- & Entwicklungsplattformen, Integrationsplattformen und Vernetzungsplattformen in ihren Abläufen unterstützt werden kann.

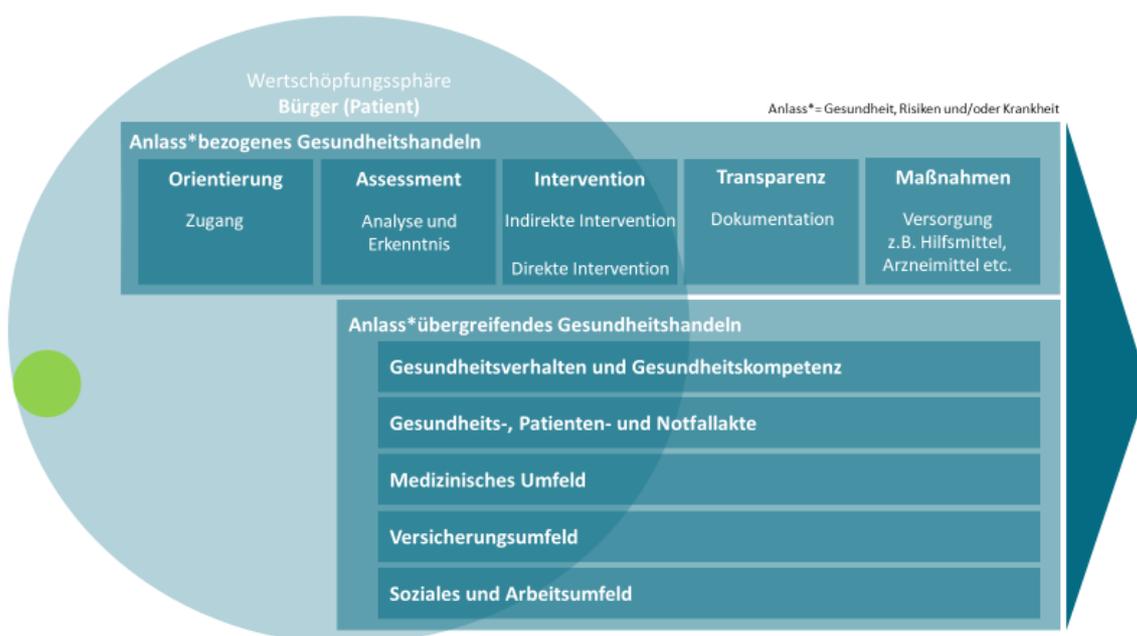
Zwischen **Leistungserbringer und Kostenträger** stehen zunächst eine Reihe von Verwaltungsprozessen angefangen mit der Abrechnung im Vordergrund. Es existieren Datenträgeraustausch (DTA)-Integrationsplattformen z. B. zur Abbildung der DTA-Verfahren oder des Hilfsmittelmanagements. Hier liegt ein mittleres Potenzial in der Abbildung aller relevanten Sozialversicherungsprozesse zwischen Leistungserbringer und Kostenträger auch über die Genehmigungen, Abrechnungen, Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung hinaus.

## 5.1.2 Wertschöpfung Bürger

### Relevanz

Die Wertschöpfung bzw. die Wertschöpfungskette des Bürgers darzustellen, mag im Gegensatz zu den Leistungserbringern zunächst untypisch erscheinen. Jedoch wird mit der Digitalisierung erlebbar, dass Unternehmen zunehmend Prozesse an den Kunden auslagern, indem sie digitalisieren und automatisieren. Gerade für die Bewertung von Plattformen, die auch den Bürger adressieren, spielt die Darstellung des Wertbeitrages des Bürgers somit eine Rolle. Zudem sind auch Digital-Health-Angebote in vielen Fällen geeignet, das Verhalten des Patienten zwischen den Arztbesuchen anzuleiten oder zu verändern. Diese Struktur- und Verfahrensverbesserungen sind relevante Wertbeiträge des Bürgers im Kontext der Gesundheitsversorgung. Sie können zur Entlastung des Gesundheitswesens gerade in Zeiten von Fachkräftemangel und knappen finanziellen Ressourcen zur besseren Versorgung beitragen. Der zentrale Begriff für den primären Prozess des Bürgers zur eigenen Gesundheit ist das Gesundheitshandeln (Knöppler, et al., 2016) (Knöppler, et al., 2016). Er wird hier vereinfacht in fünf Schritten dargestellt.

Abbildung 12: Wertschöpfungskette Bürger (Patient)



Quelle: Eigene Darstellung

Für den Bürger beginnt der Prozess des Gesundheitshandelns mit der Orientierung mit Bezug auf den Gesundheitsanlass. Der Bürger wählt seinen Zugang zur Versorgung – in Abhängigkeit von seiner Gesundheitskompetenz (Websuche, soziales Umfeld, Hausarzt, 116117, Notaufnahme etc.). Es folgt je nach Leistungserbringer des ersten Gesundheitsmarktes oder Akteuren des zweiten Gesundheitsmarktes das Assessment, bei dem sein Problem analysiert und identifiziert wird.

Daran schließen sich direkte Intervention über relevante Therapien oder die indirekte Intervention z. B. über die Änderung des Verhaltens an. Für den Bürger ist die Dokumentation dieser Vorgänge, Entscheidungen und seines eigenen Verhaltens Grundlage für die weitere Optimierung seines Gesundheitshandelns und seiner Gesundheitskompetenz. Die primären Aktivitäten schließen mit der weiterführenden Versorgung und ggf. weiteren Maßnahmen zur Unterstützung ab. Das können

Hilfsmittel, Heilmittel, Arzneimittel etc. sein. Genauso kommen aber auch kommunale oder soziale Angebote in Betracht.

Sekundäre Aktivitäten laufen parallel zu allen primären Aktivitäten und flankieren diese. Zu den sekundären Aktivitäten gehören beim Bürger die Wahl der Krankenversicherung, die Wahl eines Hausarztes und nach Bedarf weiterer Ansprechpartner, die Einbindung seines sozialen Umfeldes und seines Arbeitsumfeldes, die Befüllung von grundlegenden Notfalldokumenten und Akten, sein Gesundheitsverhalten im Bereich Ernährung, Bewegung und Entspannung sowie seine (digitale) Gesundheitskompetenz.

## Ökosystem

Service-Erfahrungen in anderen Branchen und die Popularität der Smartphones führen zu gestiegenen Erwartungen der Bürger, Verwaltungs- und Versorgungstätigkeiten auch im Kontext von Gesundheitsthemen mobil bzw. orts- und zeitunabhängig ausführen zu können und damit an sein technisches Ökosystem. Darauf haben sowohl Kassen, mit ihren Kassen-Apps und Online-Geschäftsstellen, als auch die Industrie mit z. B. Buchungssapps für Arzttermine reagiert.

Problematisch ist im **ersten Gesundheitsmarkt**, dass die sektorale Trennung in der digitalen Abbildung der Vorgänge repliziert wird. Die Krankenkassen bieten ihre Apps als Einzellösungen für Verwaltungsprozesse an, aber Schnittstellen zu z. B. Buchungssapps werden kaum integriert, so dass Informationen teilweise händisch von einer App in die andere übertragen werden müssen. Die Politik hat das Potenzial digitaler Anwendungen erkannt und über die DiGA den ersten Gesundheitsmarkt für Apps geöffnet. Die Zusammenführung von Gesundheitsinformationen aus verschiedenen Sektoren sollte durch die ePA ermöglicht werden. In ihrer aktuellen Version hat diese allerdings keine hinreichende Akzeptanz, um die benötigten Netzwerkeffekte zu erreichen. Auch ist fraglich, ob der rein dokumentenbasierte Ansatz der ePA geeignet ist, mobile Anwendungen, Telemedizin und andere Lösungen, die vorrangig granulare Daten (Ressourcen) verarbeiten, effizient zu unterstützen.

Anwendungen für Terminbuchungen sind bestrebt, in den Wertschöpfungssphären zwischen Bürger und Leistungserbringer aktiv zu werden. Häufig sind hier die Ärzte jedoch gezwungen, die Anwendungen über einen Browser aufzurufen, da die Integration in AIS/KIS durch proprietäre oder gar vollständig fehlende Schnittstellen erschwert wird (Caumanns, 2015). Hier braucht es große Player, die genug Ärzte versammeln können, um die AIS-/KIS-Hersteller dazu zu bewegen, ihre Schnittstellen entsprechend zu öffnen oder die Gesetzgebung, die diese offenen Schnittstellen einfordert, wie z. B. für die 116117.

Im **zweiten Gesundheitsmarkt** findet sich ein reichhaltiges Angebot von Anwendungen für den Bürger. Große Betriebssysteme, gerade auch von etablierten Tech Giganten, haben sich etabliert und bündeln die Angebote verschiedener Apps in ihren eigenen Ökosystemen (Apple/Google). Es handelt sich um teiloffene, miteinander konkurrierende Ökosysteme, die allerdings für Kernanwendungen wie Terminkalender miteinander interoperabel sind. In diesem Bereich spielen Vernetzungsplattformen wie Strava oder Trainingspeaks eine wegweisende Rolle, welche herstellerübergreifend Datenflüsse zwischen verschiedenen Geräten, Anwendungen und auch Fitnesstrainern ermöglichen. Dieses Prinzip wäre für die Versorgung von Erkrankungen weitgehend übertragbar.

## Potenzial

Gerade weil eine hohe Marktdynamik im Segment zwischen den **Bürgern und Leistungserbringern** besteht, liegt hier ein großes Potenzial für Integrations- und Vernetzungsplattformen. Diese können auch im ersten Gesundheitsmarkt das leisten, was im zweiten Gesundheitsmarkt bereits heute möglich ist.

Kein Bürger möchte eine App für die Terminbuchung, eine für die Telemedizin, eine für die ePA, eine für das eRezept, eine für die Blutzuckermessung und eine für seine Kasse installieren und bedienen müssen. Hier wird der Einsatz von Integrationsplattformen, die Teile oder alle diese Angebote in einer App bündeln können, besonders wertvoll. So können die Bürger spezifischer auf ihrem Versorgungspfad geführt und Informationen sektorübergreifend standardisiert übertragen werden. Dies führt direkt zu einer erhöhten Produktivität in der Gesundheitsversorgung, indem z. B. unnötige Besuche beim Facharzt vermieden werden oder für die Diagnose relevante Dokumente immer digital vorliegen.

Ein großer Teil von Versorgungsketten kann durch digitale Anwendungen begleitet werden, indem die Bürger vom ersten Arztkontakt (Terminbuchung) über telemedizinische Konsultationen bis zur digitalen Datenbereitstellung (z. B. ePA) fallspezifisch geführt werden. Die einzelnen technischen Bausteine sind dafür bereits vorhanden, allerdings fehlt die Integration dieser Bausteine zu einer aus Sicht des Bürgers sinnvollen Versorgungskette. Hier hat das BMG im Rahmen der DiGIOP-Veranstaltungsreihe Konzepte angemahnt, wo diese Funktion der Lenkung und Steuerung durch DiGA übernommen werden. Die DiGA-Gesetzgebung gibt einen solchen Einsatz her. Im Gegensatz zu Plattformen können DiGA diagnosespezifisch im ersten Gesundheitsmarkt finanziert werden. Hier sind also eher DiGA mit der Vergütungsfähigkeit als reine Plattformen zu sehen. Mit einer entsprechenden Marktabdeckung sind die großen Player in der Lage, Integrations- und Vernetzungsplattformen bereitzustellen, die die Brücke zwischen Bürgern und Leistungserbringern schlägt. Zumindest in Deutschland sind aber selbst diese Plattformen zum größten Teil auf Datenzusammenführung, Terminbuchung und Telemedizin beschränkt.

Tabelle 10: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen für Bürger

Marktsegment	Plattformbasistyp	Transaktionsgegenstand	Potenzial
Bürger/Bürger (same-sided)	Integrationsplattform	Daten	+
	Vernetzungsplattform	Daten, Kommunikation	++
Bürger/Leistungserbringer (cross-sided)	Integrationsplattform	Daten, Kommunikation, Versorgung, Verwaltung	+++
	Vernetzungsplattform	Versorgung, Verwaltung	+++
Bürger/Kostenträger (cross-sided)	Integrationsplattform	Verwaltung, Daten	++
	Vernetzungsplattform	Kommunikation	+++

Legende: + „gewisses Potenzial“, ++ „mittleres Potenzial“, +++ „großes Potenzial“

Integrationsplattformen können zwischen **Bürger und Kostenträger** die Krankenkassen in die Versorgungskette integrieren und so die Apps der Krankenkassen oder deren Online-Geschäftsstellen einbinden. Ein großes Potenzial haben Vernetzungsplattformen, welche eine durchgängig digitale Direktkommunikation mit den Versicherten ermöglichen.

Im Segment der **Bürger untereinander** können Plattformen dazu beitragen, die Bürger zu befähigen, selbst Herr über ihre Gesundheitsdaten zu werden. Indem Integrationsplattformen die Verwaltung der Daten und die Berechtigungssteuerung so gestalten, dass dem Bürger ein sinnvoller und datenschutzkonformer Kompromiss aus manueller Steuerung und Automatisierung angeboten wird. In der Vergangenheit haben solche Angebote bislang jedoch nur eine geringe Akzeptanz gefunden.

Ein mittleres Potenzial liegt darin, dass so die Bürger über Vernetzungsplattformen die Kommunikation nach ihren Wünschen steuern können. Dies gilt nicht nur für die Daten aus dem zweiten Gesundheitsmarkt (z. B. Fitness-Apps zur Prävention von Adipositas), sondern auch für die Daten aus dem ersten Gesundheitsmarkt (Labordaten, Befunde zu Diabetes). Dafür müssen die Daten aus dem ersten Gesundheitsmarkt den Anbietern aus dem zweiten Gesundheitsmarkt (und umgekehrt) bereitgestellt werden.

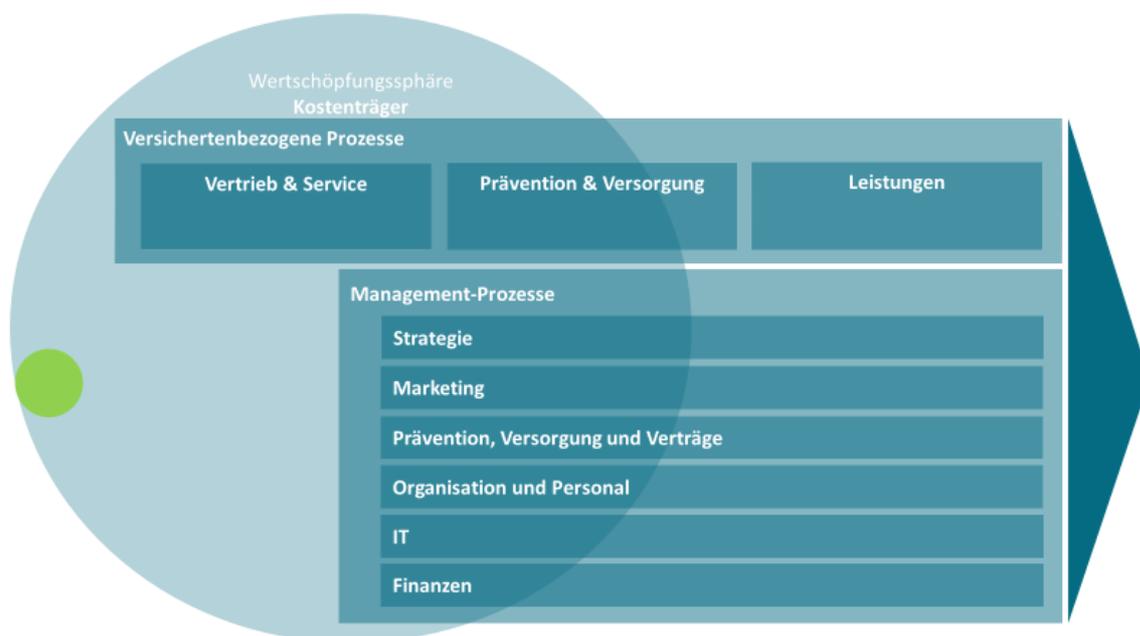
Auf dieser Grundlage werden Mehrwerte in der Vernetzung mehrerer Personen untereinander möglich, wie sie z. B. im regionalen Umfeld (bspw. Nachbarschaftshilfe) oder indikationsspezifisch und überregional (bspw. Selbsthilfegruppen) den Austausch unter Betroffenen erleichtern und auf den Daten aufsetzen. Von besonderer Bedeutung ist der Austausch mit betreuenden Angehörigen, welche aus der Ferne eine mitbetreuende Rolle einnehmen können.

### 5.1.3 Wertschöpfung Kostenträger

#### Relevanz

Kostenträger als Körperschaften des öffentlichen Rechts mit einem gemeinnützigem Unternehmenszweck sowie einer ausgeprägten Tradition in Sozialverwaltungsprozessen sind daher weniger auf betriebswirtschaftliche Managementmethoden ausgerichtet als privatwirtschaftliche Organisationen. Somit mag auch hier die Darstellung der Wertschöpfung untypisch erscheinen, da der Unternehmenszweck samt Pflichten und Freiheitsgraden über das Sozialgesetzbuch weitgehend reguliert ist und darüberhinausgehende Geschäftsmodelle nur eingeschränkt angestrebt werden. Hier muss sich erst noch zeigen, in welchem Maße Kassen die z. B. mit § 65a SGB V und § 345 SGB V einhergehenden Möglichkeiten für eine Zusammenarbeit mit Dritten und die Definition neuer Angebote unter

Abbildung 13: Wertschöpfungskette Kostenträger



Quelle: Eigene Darstellung

Verwendung medizinischer Daten nutzen werden. Jedoch finden sich gerade auch hier Belege für den Übergang von Wertschöpfungsprozessen in Richtung der Leistungserbringer als auch der Bürger mit hohen Netzwerkeffekten und Potenzialen.

Die primären Geschäftsprozesse der Kostenträger setzen in vielen Fällen nicht direkt an der Versorgung an. Somit unterscheiden sie sich in der Struktur und Anzahl wesentlich von denen der Leistungserbringer und Bürger. Dementsprechend werden hier lediglich die übergeordneten Prozesskategorien dargestellt.

Die **primären Geschäftsprozesse** im Bereich Vertrieb & Service sind die Gewinnung von Versicherten und der Service gegenüber den Versicherten in Form der analogen und digitalen Geschäftsstellen und dem Außendienst. Im Versorgungsfalle ist die Basisaufgabe der Krankenkasse das Leistungswesen. Hier liegt der Tätigkeitsfokus auf Genehmigung, Koordination und Abrechnungsprüfung. Dies betrifft jedoch nur einen geringen Anteil der Fälle. Sowohl im Kontext der Versorgung als auch versorgungsunabhängig decken gesetzliche Krankenkassen ca. 70 personenbezogene Sozialverwaltungsprozesse ab, die teils auch EU-weit, bei Auslandsaufenthalten harmonisiert sind. Im Kontext der Prävention sind Krankenkassen bei

der Genehmigung von Präventionsleistungen fallbezogen aktiv und in der Versorgung i. d. R. fokussiert auf besonders schwere oder Hochkostenfälle über das Fallmanagement. Für allgemeine Gesundheitsfragen stehen die Geschäfts- und Servicestellen und teils spezielle medizinische Hotlines zur Verfügung. Die fallbezogene Steuerung von Präventions- und Versorgungsleistungen ist nun datengestützt vom Gesetzgeber erlaubt. Jedoch scheint dies bislang noch wenig in Anspruch genommen zu werden.

Auch der Umfang der **sekundären Geschäftsprozesse** unterscheidet sich wesentlich von denen der Leistungserbringern. Jedoch können hier die Grundzüge größerer Organisationen als Orientierung dienen. Typisch sind sekundäre Prozesse in den Bereichen Strategie, Marketing, Prävention, Versorgung und Verträge, Organisation und Personal sowie IT und Finanzen.

## Ökosystem

Bei Kostenträgern haben sich im technischen Ökosystem zur Abbildung der Verwaltungsprozesse die Krankenkasseninformationssysteme (KKIS) als Primärsysteme etabliert, die einen hohen Gestaltungsspielraum in der Konfiguration der Module in Kombination miteinander erlauben (Produkt- & Entwicklungsplattform). Je nach Prozess erfolgt eine Vernetzung mit anderen, externen Systemen z. B. von Leistungserbringern über Integrationsplattformen (Empfang der elektronischen Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung über die Telematikinfrastruktur). Eine Interaktion der Versicherten mit den Online-Geschäftsstellen (OGS) über Vernetzungsplattformen findet zunehmend statt.

In den letzten 5 Jahren ist im Zusammenhang mit der Digitalisierung eine Welle der Umstrukturierungen in der GKV und PKV erfolgt. Agile Arbeitsweisen, die Digitalisierung von Prozessen und der Umbau der Organisationsstrukturen sind hier erfolgt. Jedoch zeigen Analysen zur digitalen Reife der Kostenträger, dass eine produktive Neuausrichtung wie z. B. auf das Versorgungsmanagement in der Breite der GKV noch nicht angekommen ist (Vatter & Eggers, 2021).

## Potenzial

Innerhalb des Marktsegmentes der **gesetzlichen Krankenversicherung** steckt ein großes Potenzial in der Automatisierung der Prozessabläufe. Über Technologien wie „Robotics Process Automation (RPA)“ oder den Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) kann ein hoher Grad der Dunkelverarbeitung erreicht werden, der zu schnelleren und ressourcenschonenden Prozessabläufen führt (Produkt- & Entwicklungsplattformen).

Bislang wenig genutzte Potenziale liegen in Systemen, die Tarife verschiedener Kassenarten wie z. B. gesetzliche und private Krankenversicherungen kombinieren. Typische Beispiele sind die Ad-hoc-Reisezusatzversicherung während des Urlaubs: Auf Vernetzungsplattformen kann das Management von Tarifbausteinen und der Leistungsfall digital kombiniert und abgebildet werden.

Zwischen **Kostenträgern und Leistungserbringern** steckt ein gewisses Potenzial in der Ende-zu-Ende-Digitalisierung von Verwaltungsabläufen, bei der z. B. Validitätsprüfung der elektronischen Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung bereits beim Leistungserbringer erfolgt. Dies verkürzt nicht nur die Übertragungszeit, spart Medienbrüche und manuelle Nacherfassung, sondern erhöht zusätzlich die Dunkelverarbeitungsquote in diesen und weiteren Verwaltungsverfahren (Integrationsplattformen).

Im Kontakt von **Kostenträgern und Bürgern** nimmt die Online-Geschäftsstelle eine immer stärkere Bedeutung ein. Ein mittleres Potenzial liegt darin, dass die Kassen ihren Versicherten passgenaue

Angebote machen, welche positive Auswirkungen auf die Prävention haben (Versorgung) und gleichzeitig die Attraktivität der Kasse für ihre Kunden erhöht (Integrations- und Vernetzungsplattform).

Tabelle 11: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen für Kostenträger

Marktsegment	Plattformbasistyp	Transaktionsgegenstand	Potenzial
Kostenträger/Kostenträger (same-sided)	Produkt- & Entwicklungsplattform	Verwaltung	+++
	Vernetzungsplattform	Tarife	++
Kostenträger/ Leistungserbringer (cross-sided)	Integrationsplattform	Verwaltung	+
Kostenträger/Bürger (cross-sided)	Integrationsplattform	Daten	++
	Vernetzungsplattform	Versorgung, Kommunikation	++
Legende: + „gewisses Potenzial“, ++ „mittleres Potenzial“, +++ „großes Potenzial“			

## 5.1.4 Wertschöpfung Versorgungsmanagement

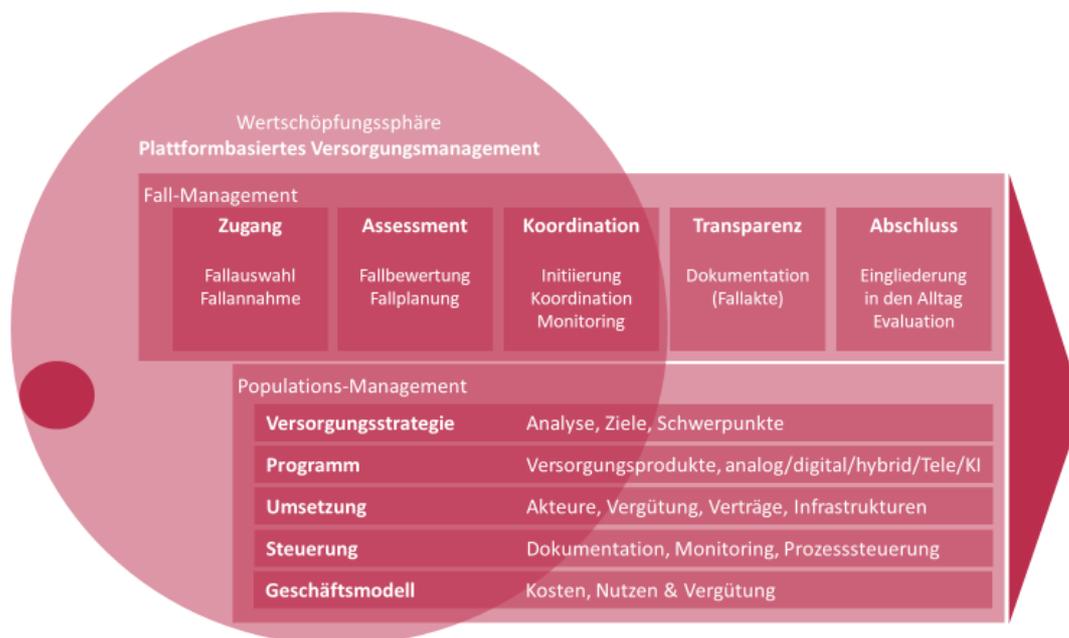
### Relevanz

Versorgungsmanagement ist eine Rolle, die sowohl von Krankenkassen als auch von weiteren Akteuren wie Ärztenetzen, Managementgesellschaften, Klinik- oder MVZ-Ketten eingenommen werden kann. Die Wertschöpfung des Versorgungsmanagements kombiniert potenziell die zuvor beschriebenen Wertschöpfungsketten der Leistungserbringer, Kostenträger und Bürgern z. B. über eine Managementgesellschaft. Auch Nutzer, Gesundheitsberufe und Mitarbeiter sozialer Dienste sind in den Versorgungsprozess eingebunden.

Im Zusammenspiel der einzelnen Akteure findet sich das größte Potenzial von Plattformen, die Netzwerkeffekte, welche eine **integrierte Wertschöpfungskette der Gesundheitsversorgung** im Sinne **des Versorgungsmanagement** erleichtern bzw. ermöglichen.

Die **primären Geschäftsprozesse** im Versorgungsmanagement sind auf der Ebene des einzelnen Versorgungsfalles zunächst der Einschluss in das Versorgungsangebot über die Fallauswahl und Fallannahme. Währenddessen oder im Anschluss erfolgt ein erstes Assessment, gefolgt von

Abbildung 14: Wertschöpfungskette Versorgungsmanagement



Quelle: Eigene Darstellung

Fallbewertung und Fallplanung. Während des Verlaufs erfolgt Initiierung, Koordination und Monitoring der Aktivitäten des Behandlungsteams, parallel hierzu wird die Transparenz der relevanten Informationen hergestellt (z. B. die Dokumentation in einer Fallakte). Mit dem Fallabschluss erfolgt die Eingliederung in den Alltag mit Fortsetzung in der Regelversorgung, ggf. ergänzt um Vorgänge wie einer nachgelagerten Evaluation zum Qualitätsmanagement.

Die **sekundären Geschäftsprozesse** im Versorgungsmanagement beziehen sich auf die Populationsebene und könnte auch als strategische Form des Einkaufs in der GKV bezeichnet werden. Abgeleitet von der Morbiditätsstruktur und des Versorgungsbedarfs der Versicherten und deren regionaler Erstreckung kann eine Versorgungsstrategie mit entsprechenden Zielen und Schwerpunkten abgeleitet werden. Ein

Versorgungsprogramm aus Versorgungsangeboten operationalisiert die Strategie, zusammengesetzt aus analogen, digitalen und hybriden Leistungsbestandteilen. In der Umsetzung liegt der Schwerpunkt auf Betreuung der Akteure in Bezug auf Vergütung, Verträge und IT-Plattformen. Die Steuerung erfolgt auf Grundlage der Leistungs- und Falldokumentation. Kosten, Nutzen und Vergütung werden im Kontext des oder des/der Geschäftsmodells/e stetig optimiert. Vor allem muss hier ein Ausgleich entlang der Wertschöpfungskette hergestellt werden, da der Wertbeitrag der einzelnen Akteure die Grundlage der Bezahlung der Einzelleistungen ist, die pauschalisiert für die Gesamtleistung von der Kasse kommt. Somit spielen höherwertige Vergütungssysteme hier eine große Rolle.

In der **Zusammenschau** besteht eine Beziehung zwischen den beiden Ebenen: Während der Fall explizit auf der Ebene des Individuums angesiedelt ist, steuert das Populationsmanagement auf der Ebene von Bevölkerungsgruppen. Letzteres war in der Vergangenheit nicht ausreichend im Fokus; als Grund wurden oft die Hürden der sektorübergreifenden Zusammenarbeit genannt. Gleichzeitig steigt der Stellenwert einer Koordination gesundheitlicher Versorgung aufgrund der zunehmenden Komplexität von Erkrankungen und deren Behandlungsverläufen, der die Regelversorgung kaum gerecht wird (Gerlach, et al., 2018).

## Ökosystem

In der Regelversorgung findet ein Versorgungsmanagement eingeschränkt statt. Über Selektivverträge erfolgt mehr Versorgungsmanagement, jedoch wird damit bis dato nur ein geringer Anteil des Versorgungsgeschehens abgebildet. Ausnahmen sind die Disease-Management-Programme mit sieben Millionen eingeschriebenen Versicherten (G-BA, 2022). Die versorgungsinhaltliche Steuerung, die in beiden Fällen sowohl in Primärsystemen der Ärzte als auch über zentrale Komponenten von Plattformen erfolgt, ist zwar im Vergleich zu heutigen technischen Möglichkeiten nicht mehr up to date, jedoch kann das Prinzip dieser Umsetzung als Leitbild für eine weitergehende Digitalisierung von Versorgungsmanagement gesehen werden.

Für ein Versorgungsmanagement bieten Versorgungsketten analoger, digitaler und hybrider Leistungen großes Potenzial in der Wertschöpfung. Je nach Erkrankung können hier verschiedene Managementansätze sinnvoll sein und müssen von daher technisch abgebildet werden. Voraussetzung dafür ist, dass die einzelnen Akteure sowohl analoge als auch digitale Leistungen digital sichtbar machen. Dies bildet die Basis für Koordination wie am Beispiel der Hausarztzentrierten Versorgung oder dem Fallmanagement. Es bietet aber auch die Basis für eine höhere Integration wie in Form der Disease-Management-Programmen oder entlang definierter Versorgungspfade. Zentral ist dabei jedoch, dass in so einer Kette einige Akteure eine positive Wertschöpfung realisieren und andere eine negative. Diese Erfahrungen wurden mit elektronischen Fallakten gemacht, bei denen Krankenhäuser potenziell profitieren und Einweiser Aufwand ohne Mehrwert haben. Auch wenn die Wertschöpfung in der Summe positiv ist, kann die Etablierung einer solchen Kette nur dann wirklich erfolgreich sein, wenn ein Ausgleich entlang der Kette entsteht.

Die Rolle der gesetzlichen Krankenversicherung kann hier deutlich ausgeweitet werden. Sie kann die Rolle eines aktiven Versorgungsmanagements einnehmen, in der abgeleitet von den Versorgungsbedarfen der eigenen Versicherten ein entsprechendes Portfolio an Versorgungsangeboten zusammengestellt wird, welches sowohl bessere Versorgung als die Regelversorgung verspricht als auch eine spezifische Positionierung gegenüber anderen Krankenkassen ermöglicht.

Aber auch andere Akteure kommen infrage – seien es Managementgesellschaften, Leistungserbringergemeinschaften, Kommunen oder Landesregierungen. Auch fordert der

Koalitionsvertrag Strukturen ein, die sich mit Fallmanagement (multiprofessionelle, integrierte Gesundheits- und Notfallzentren) bzw. Populationsmanagement (Gesundheitsregionen mit bevölkerungsbezogenen Versorgungsverträgen) befassen könnten; eine Konkretisierung ist aber bislang noch ausstehend.

### **Potenzial**

Während staatliche und nicht-staatliche Plattformen im Ausland für ein Fall- und Populationsmanagement bereits herangezogen werden (Steiger, et al., 2016), bestehen im deutschen Gesundheitswesen lediglich Ansätze in Form von zumeist Pilotvorhaben, die durchaus Potenziale bewiesen haben. Was jedoch fehlt ist der Roll-out und die Verzahnung dieser Systeme.

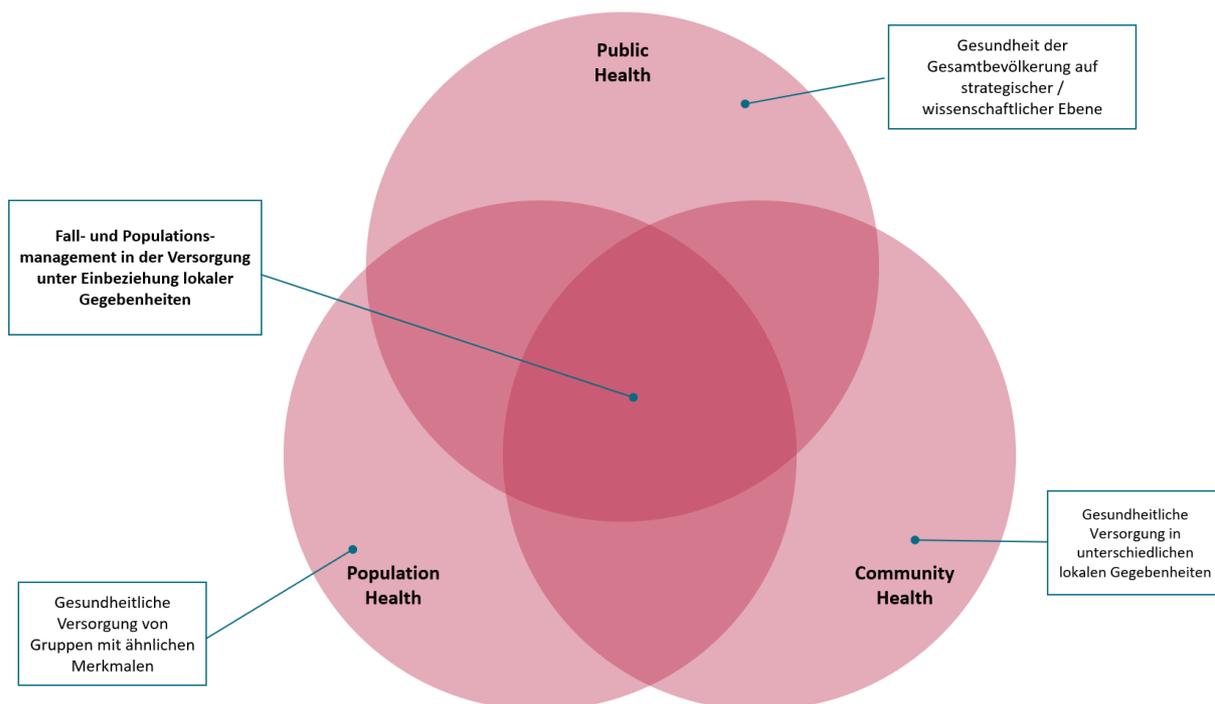
Die Optimierung organisatorischer und finanzielle Rahmenbedingungen scheint essenziell, um den Akteuren eine stärkere Versorgungsverantwortung zu ermöglichen und für die Mitwirkung an einer sektorübergreifenden Versorgungskette zu motiviert. Die finanzielle Ausgestaltung des Fall- und Populationsmanagements ist der zentrale Punkt, der nicht durch die Plattformhersteller gelöst werden kann, sondern sich an relevanten Populationen in Versorgungsszenarien ausrichten muss. Vorschläge für solche Versorgungsszenarien sind im folgenden Kapitel dargestellt und bewertet.

## 5.2 Wertschöpfung aus Public-Health-Perspektive

Im vorangegangenen Kapitel wurde das Potenzial von Plattformen zunächst aus der Wertschöpfungsperspektive (Mikro-Ebene) der einzelnen Akteure in der Gesundheitsversorgung bewertet. Abschließend erfolgte Gleiches für die Rolle des Versorgungsmanagements (Meso-Ebene), die als akteursübergreifend verstanden werden kann. In der Regel wird sie von einer Krankenkasse in Verbindung mit einem Netzwerk von Leistungserbringern in Form von Selektivverträgen eingenommen. Die Betrachtungsebene der Wertschöpfung war adäquat, um die Potenziale und damit auch die Chancen auf Akzeptanz für die Nutzung von Plattformen durch die Akteure zu bewerten.

Da Plattformen jedoch in der Lage sind ganze Märkte abzubilden ist für die eigentliche Bewertung der Potenziale eine gesamtgesellschaftliche Perspektive relevant (Makro-Ebene). Im englischsprachigen Kontext haben sich die Begriffe „Population Health“ und auch „Community Health“ etabliert. Im Weiteren werden diese Begriffe – auch gegenüber dem Begriff Public Health als angewandte Wissenschaft - hier zunächst abgegrenzt, um dann weiter auf die Potenzialbewertung einzugehen.

Abbildung 15: Public/Population/Community Health



Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 12: Begriffsabgrenzung Public Health, Population Health, Community Health

Perspektive	Beschreibung
Public Health	<p>Public Health ist gemäß WHO-Definition die Wissenschaft und die Praxis der Verhinderung von Krankheiten, Verlängerung des Lebens und Förderung der Gesundheit durch organisierte Anstrengungen der Gesellschaft (Robert Koch-Institut, 2016).</p> <p>Im Gegensatz zur Individualmedizin bezieht sich Public Health auf die Gesundheit der Bevölkerung. Für einen Anwendungsbezug spielen auch Fragen der Angemessenheit von Aufklärungs- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen sowie ihrer Folgen für die Gesellschaft eine wichtige Rolle.</p>
Population Health	<p>Population Health hat sich im angelsächsischen Raum als Begriff für das Versorgungsmanagement des Gesundheitszustands einer Gruppe von Individuen mit ähnlichen Merkmalen durchgesetzt. Hierbei werden das Ergebnis der Gesundheitsversorgung und Determinanten von Gesundheit als Ausgangszustand für die Gesundheitsentwicklung berücksichtigt werden. Strategien und Interventionen dienen dazu diese beiden Elemente miteinander zu verknüpfen (Kindig &amp; Stoddart, 2003) (eccovia, 2018). Hier werden durch entsprechende Organisationen spezifische Versorgungsansätze entwickelt.</p>
Community Health	<p>Community Health betrachtet die gesundheitliche Versorgung für Gruppen im Kontext des sozialen Umfelds und der individuellen Lebenswelt, z. B. über Diversitätsmerkmale oder Gemeinsamkeiten (Choudhary, 2021). Zu den Merkmalen gehören z. B. gemeinsame Arbeit, gemeinsamer Sozialraum, wie bspw. ein Stadtteil als Zusammenschluss für politisches/gesellschaftliches Engagement. Als soziale oder ökonomische Umstände können diese Merkmale zu einer Gesundheitsentwicklung sowohl im positiven wie im negativen Sinne beitragen, eine Verbesserung des Gesundheitszustands oder des Lebensstils zu erreichen.</p>

Bei der Gestaltung von Versorgungszielen, Versorgungsszenarien und Versorgungsangeboten spielt in der Regel der Zuschnitt und die Größe einer Population eine wesentliche Rolle für die Umsetzungsfähigkeit. Dies gilt insbesondere sowohl für den zusätzlichen Managementaufwand in Relation zu den Effekten als auch für die Mindestzahl an Patienten je Leistungserbringer/Konsortium, die kritische Masse an Leistungserbringern für die wirtschaftliche Anpassung derer IT-Systeme und die Gesamtmenge für die wirtschaftliche Bereitstellung von Plattformen.

Versorgungsregionen müssen auch rein versorgungsinhaltlich betrachtet für ein Versorgungsangebot gesundheitsökonomisch relevante Mindestpopulationen aufweisen, damit sie sich für ein Fall- und Populationsmanagement eignen. Hierfür gibt es Erfahrungswerte, Standards und Empfehlungen: Die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt eine Mindestpopulation von 250–500T.

Die Prävention und Gesundheitsförderung (Kapitel 5.3.1.), Akut- und Notfallversorgung (Kapitel 5.3.2.), Chronikerversorgung (Kapitel 5.3.3.) sowie Multimorbidität und Pflege (Kapitel 5.3.4.) sind typische Versorgungsszenarien im Gesundheitswesen mit einem relevanten Ausgabenvolumen, Fallzahlen und Relevanz bei Leistungserbringern und Krankenkassen. Gleichzeitig ist jeweils die kritische Masse an Akteuren erreicht, damit grundlegende Anforderungen an IT-Systeme refinanzierbar und somit auch durchsetzbar erscheinen. Auf Basis dieser Versorgungsszenarien lassen sich Versorgungsketten modellieren, Ansatzpunkte für Integrations- oder Vernetzungsplattformen ableiten und Daten für die Versorgungsforschung in relevanter Größe generieren. Sie sind somit geeignet, als Versorgungszielbild zu dienen und entsprechende organisatorische und technische Ausprägungen für ein Zielbilder abzuleiten und relevante Aspekte einer Wettbewerbsordnung zuzuordnen. Sie sind ebenfalls geeignet, entsprechende Versorgungsangebote aus ihnen abzuleiten.

Damit Plattformen und Plattformwettbewerb das volle Potenzial entwickeln können, sind (nationale) Versorgungsziele mit ganzheitlichen Versorgungsszenarien und Kooperation mit Bezug auf die hierfür erforderlichen Rahmenbedingungen somit förderlich: Im Folgenden sind vier genannten Szenarien so zugeschnitten, dass sie in Summe den überwiegenden Anteil der Versorgung abdecken, jeweils relativ unterschiedliche Ökosysteme an Akteuren aufweisen und gleichzeitig auch unterschiedliches Potenzial von Plattformen sichtbar machen. Es wird vorgeschlagen, auf dieser Ebene politische Impulse für die vernetzte Versorgung zu bieten, die dann auch von Plattform-Anbietern aufgegriffen werden können. Entlang solcher Versorgungsszenarien könnten Rahmensetzungen und Anforderungen für Plattformen gemeinsam mit den Akteuren des Ökosystems abgestimmt und dann bereitgestellt werden. Somit sind diese Szenarien zunächst als Muster-Szenarien zur Illustration eines solchen Vorgehens zu verstehen.

## 5.2.1 Prävention und Gesundheitsförderung

### Relevanz

Der Gesundheitszustand und Versorgungsbedarf der Bevölkerung leiten sich maßgeblich aus verschiedenen Ebenen des Umfeldes ab, wie u. a. dem sozialen Umfeld, dem Arbeitsumfeld, dem kommunalen Umfeld und der allgemeinen Umwelt. Über die Gestaltung dieser Faktoren kann die Morbiditätsstruktur und der Versorgungsbedarf der Bevölkerung substanziell beeinflusst werden. Gezielte Gesundheitsförderung und Prävention sind in jedem Lebensalter von großer Bedeutung, damit die Gesellschaft gesund aufwachsen und gesund älter werden kann. Präventive Maßnahmen richten sich an das gesundheitsrelevante Verhalten des Einzelnen (Verhaltensprävention), gesundheitsfördernde Maßnahmen setzen auch an der Verbesserung der Lebensbedingungen der Gesellschaft an (Verhältnisprävention).

Prävention und Gesundheitsförderung betrifft konkret insbesondere verschiedene Risikofaktoren, die im Laufe der Zeit zu Volkskrankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes Typ 2 und Depression führen. Präventive Maßnahmen wurden 2019 allein in der Gesetzlichen Krankenversicherung von 14 Mio. Erwachsenen und 5,5 Mio. Kindern in Anspruch genommen (Bolkert, 2022), wobei die Teilnahme an verhaltenspräventiven Maßnahmen mit höherem Alter steigt und die Inanspruchnahme bei Frauen höher ist als bei Männern (Jordan & von der Lippe, 2013). Das Ausgabenvolumen lag 2019 bei 14 Mrd. Euro (Bundesministerium für Gesundheit, 2022). Hinzu kommen verschiedenste öffentlich und/oder privat finanzierte Maßnahmen zur Verhältnisprävention in Schulen, Kommunen, Unternehmen und Vereinen. Zudem kommen privat finanzierte Angebote des zweiten Gesundheitsmarktes.

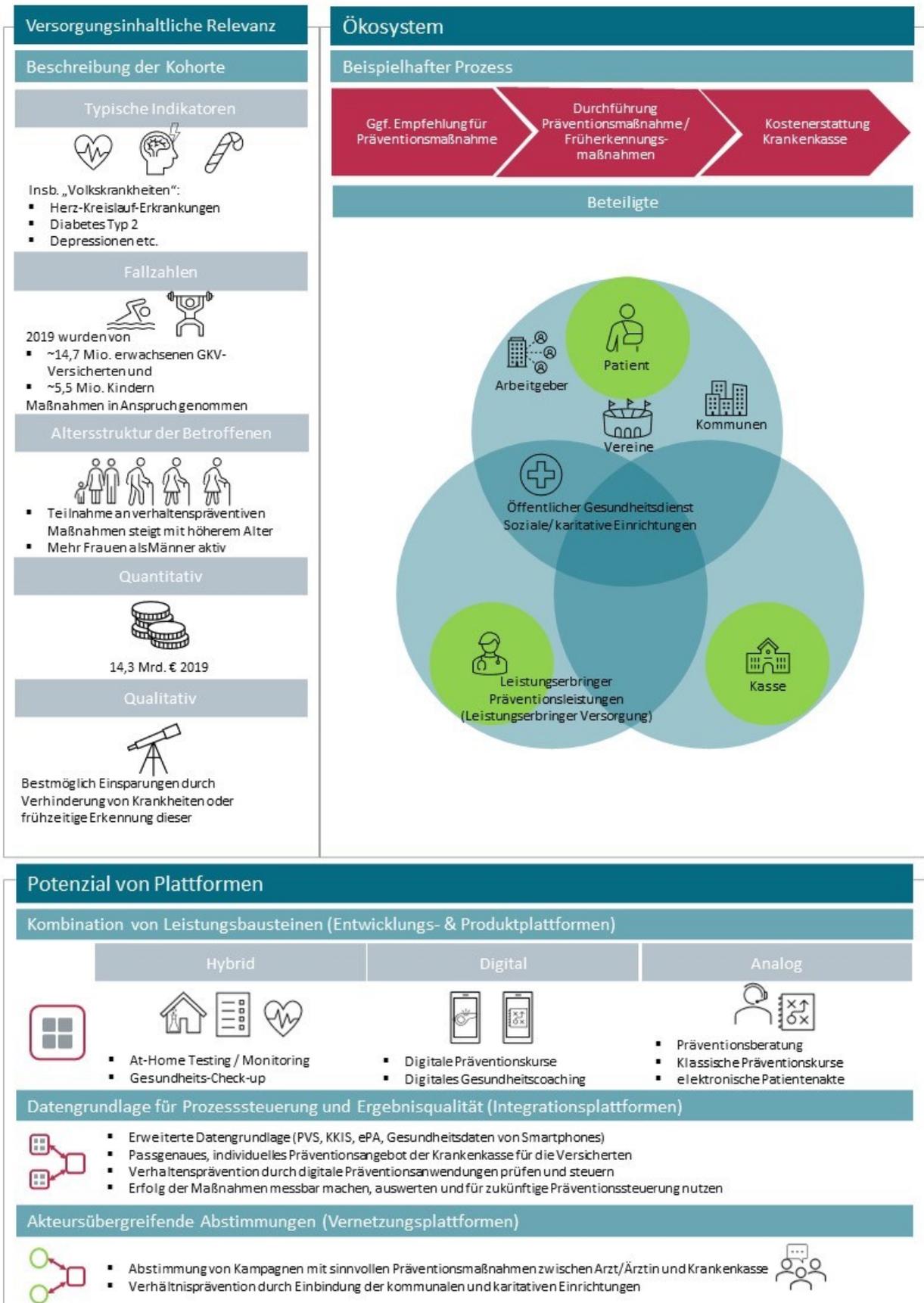
### Ökosystem

Relevante Akteure im Ökosystem Prävention und Gesundheitsförderung sind Krankenkassen, Arbeitgeber, Kommunen und öffentlicher Gesundheitsdienst, soziale und freigemeinnützige Einrichtungen sowie Vereine, zudem Leistungserbringer im Bereich Prävention und ein breites Feld an Angeboten auf dem zweiten Gesundheitsmarkt. Auch klassische Leistungserbringer wie Haus- und Fachärzte, Rehaeinrichtungen, Pflegedienste und sonstige Leistungserbringer sind mit Prävention befasst.

Die Maßnahmen der Akteure in diesem Ökosystem haben gemein, dass sie besonders wenig miteinander verzahnt sind. Dies fällt besonders auf, wenn aus Perspektive der Bürgermeister und Kommunen eine aktivere Rolle erforderlich und politisch gewünscht ist. Hier herrscht große Unsicherheit, wie die Verantwortlichkeiten und Maßnahmen der genannten Akteure ineinandergreifen und digital abgebildet werden könnten oder sollten. Zudem sind Maßnahmen zur Verhaltensprävention weniger als möglich in die Therapieauswahl des ärztlichen Handelns integriert. Optimierungspotenzial liegt in der Gesundheitsförderung, Vorbeugung und Kompression (Hinauszögern) chronischer Erkrankungen durch vereinfachten und gezielten Zugang zu Präventionsangeboten (Verhaltensprävention) der Krankenkassen (kassenabhängig) und der weiteren Anbieter. Hierbei scheint besonders auch eine bessere Verzahnung sowohl der klassischen medizinischen Versorgung durch Haus- und Fachärzte als auch sonstige Leistungserbringer sinnvoll.

Bei der Verhältnisprävention gibt es bislang in verschiedensten Kontexten Aktivitäten des Gesundheitsmanagements u. a. vonseiten der Krankenkassen, Arbeitgeber, Gesundheitsdienste. Jedoch gibt es kaum Übersichten solcher Setting-Angebote in der jeweiligen Region und auch kaum Planung des Zusammenwirkens der Aktivitäten. Es gibt erste, kommunal getriebene Plattformen, die den Bürgern in der Kommune Orientierung geben sollen.

Abbildung 16: Versorgungsszenario Prävention und Gesundheitsförderung



Quelle: eigene Darstellung

## Potenzial

Das Potenzial von **Integrationsplattformen** liegt darin, in der Verhaltensprävention das gesamte Portfolio von Präventionsangeboten aller Akteure (Krankenkassen, Arbeitsgeber, Kommunen und öffentlicher Gesundheitsdienst, soziale und karitative Einrichtungen sowie Vereine) in der Darstellung auf der Website zu kombinieren und dem Bürger aus einer Hand zur Verfügung zu stellen. Auch ein Übergang zu Angeboten des zweiten Gesundheitsmarktes (digitale Präventionsangebote/Gesundheitscoaching) ist hier denkbar. Hierdurch entsteht ein Marktplatz von Angeboten, der durch Vernetzungsplattformen orchestriert werden kann.

Damit die Übersichtlichkeit gewährleistet bleibt, können Gesundheits-Check-up und Präventionsberatung helfen, eine optimale Auswahl und Genehmigung, technisch unterstützt zu organisieren. Basis können auch bereits verfügbaren Gesundheitsdaten aus anderen Quellen wie z. B. ePA, At-Home Testing, Gesundheits-Apps zur Gewichtskontrolle sein, welche durch Integrationsplattformen zur Verfügung gestellt werden. Dies schafft auch die Datengrundlage, um das langfristige Ergebnis der gewählten Präventionsmaßnahmen in der Forschung auszuwerten und dies für die zukünftige Präventionssteuerung zu nutzen. Dies würde ebenfalls die Grundlage dazu liefern, den persönlichen Anforderungen entsprechende Präventionsangebote anzuzeigen (z. B. abhängig von Vorerkrankungen, Vitaldaten, Alter etc.).

**Vernetzungsplattformen** sorgen dafür, dass in abgestimmten Kampagnen die Angebote in die Behandlungsabläufe des ersten Gesundheitsmarktes inklusive Früherkennungsmaßnahme der Vorsorge systematisch eingebunden werden. Hier spielt die Integration der relevanten Plattformen mit den Arztinformationssystemen (AIS) eine bedeutende Rolle, besonders mit Funktionen zu Gesundheits-Check-ups sowie Auswahl und Genehmigung von Präventionsleistungen. Zusammen mit den Servicestellen der Krankenkassen, Gesundheitskiosken und kommunalen oder karitativen Einrichtungen werden die Aussichten auf Erfolg gesteigert, die die Zielgruppe zu erreichen.

Tabelle 13: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen im Szenario Prävention u. Gesundheitsförderung

Plattformbasistyp	Transaktionsgegenstand	Potenzialgegenstand	Grad des Managements
Integrationsplattform	Versorgung Verwaltung Kommunikation Daten	Übersichtlichkeit individuell angepasster Angebote	Vernetzte Versorgung
Vernetzungsplattform	Versorgung Kommunikation Daten	Kampagnen Verhaltensprävention, Verhältnisprävention Nutzenauswertung, Präventionssteuerung	Integrierte Versorgung Populationsbezogene Versorgung

Ein besonderes Potenzial liegt in der **Kombination von Plattfortmtypen**. Auf Integrationsplattformen zur Verfügung gestellte digitale Präventionsangeboten können die Durchführung der Maßnahmen überprüfen und den Anwender hierzu motivieren und so die Effektivität der Verhaltensprävention steigern. Die Einbindung der kommunalen/karitativen Einrichtungen und Dienste ermöglicht in der Verhältnisprävention eine Strukturierung des Angebotes, den Zugang und auch eine Optimierung des Maßnahmenpektrums für eine Region oder ein Setting. Auf Basis solcher Parameter ist z. B. eine Bewertung der aktuellen Situation, Ableitung von Maßnahmen und deren kontinuierliche Nachjustierung durch Kommunen und regionale Akteure deutlich vereinfacht.

### 5.2.2 Akut- / Notfallversorgung

**Relevanz:** Die Akut- und Notfallversorgung betrifft 6 Mio. Fälle jährlich, welche die Notaufnahme aufsuchen, zusätzlich 7,4 Mio. Fälle des ärztlichen Bereitschaftsdienstes (Mangiapane, et al., 2021). Typische Indikationen sind Infektionen der oberen Atemwege, unklare Magen-Darm-Beschwerden oder akute psychische Veränderungen. Pro Patienten entstehen durchschnittlich 100 € Kosten, rund 40 € bekommen die Krankenhäuser anschließend erstattet (ZEIT ONLINE, 2016). Hinzu kommen Vorhaltekosten für die Ausnahmeversorgung auf Leistungserbringerseite sowie Aufwände für Anreise, Wartezeit, Transportkosten und -zeit für die Patienten.

Die Notfallversorgung wurde 2020 gesetzlich neu geregelt (Gesetz zur Reform der Notfallversorgung, (Bundesministerium für Gesundheit, 2020) (Bundesministerium für Gesundheit, 2020)). Die Behandlung ambulanter Notfälle soll zukünftig grundsätzlich in einem gemeinsamen Notfallleitsystem (GNL) mit Integrierten Notfallzentren (INZ) stattfinden, in denen Kassenärztliche Vereinigung und Krankenhaus eng zusammenarbeiten (DKG, 2022). Verbindungsstück beider Elemente ist der gemeinsame Tresen für die ambulanten Notfälle; Patienten durchlaufen dort ein standardisiertes Ersteinschätzungsverfahren.

**Ökosystem:** Das Ökosystem besteht aus stationären Notaufnahmen und Notfallambulanzen, den ärztlichen Bereitschaftsdienst und verschiedene Gesundheitstelefone von Krankenkassen, Kassenärztlichen Vereinigungen und anderen Anbietern für normale Notfälle. Dazu kommen die Rettungsleitstellen, Rettungsdienste, Feuerwehren, Polizei und Notärzte für den Notfalleinsatz vor Ort. In Notfällen kann es zudem essenziell sein, Notfallinformationen verfügbar zu haben. Dafür sind in der Regel Haus- und Fachärzte wichtige Informationsgeber, ambulante und stationäre Pflege sowie stationäre medizinische Einrichtungen bei besonderen Eingriffen oder Behandlungen mit Folgerisiken.

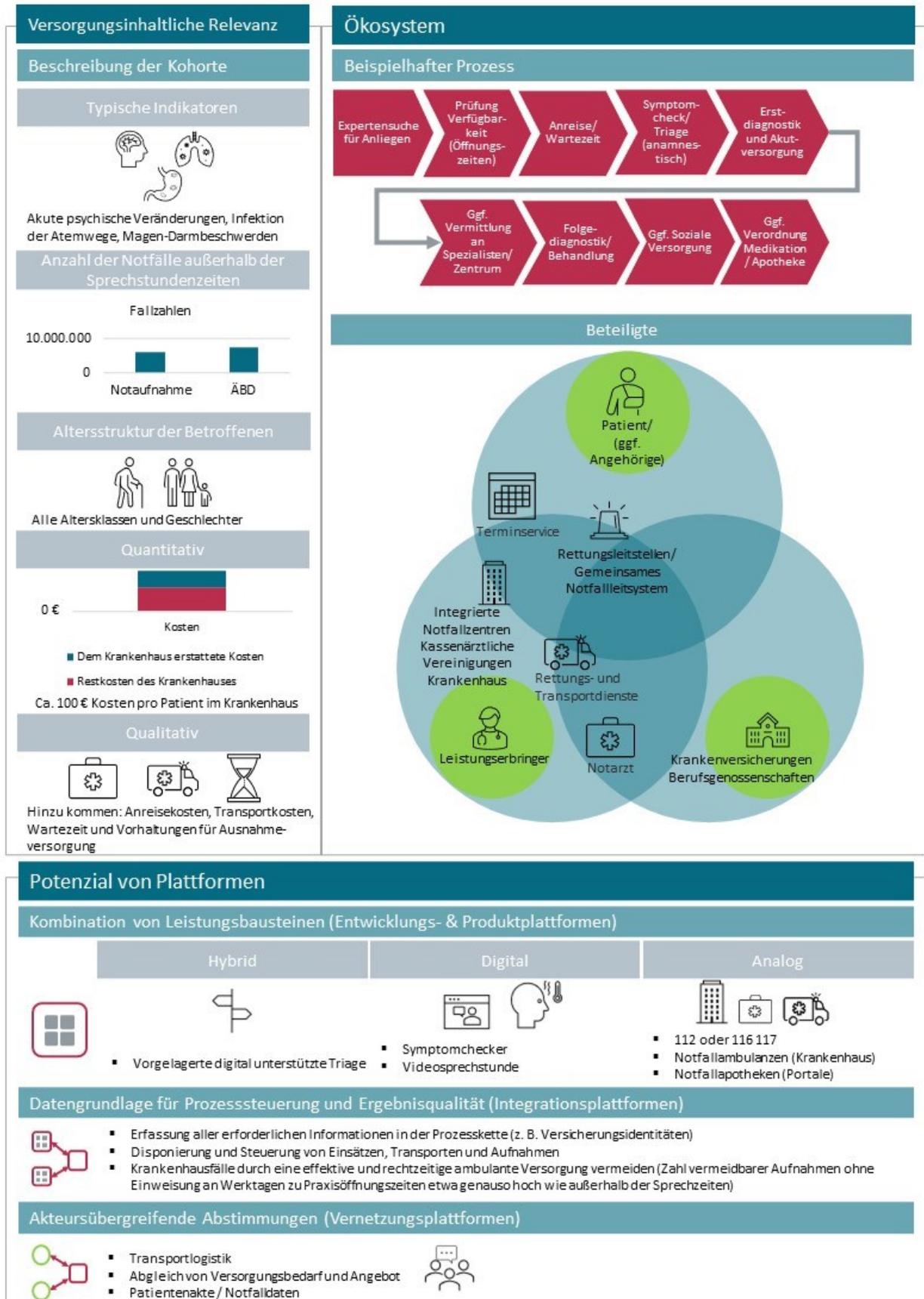
Im Allgemeinen besteht in diesem Kontext zunächst die Herausforderung der Triage am Telefon oder vor Ort. Hier muss mit wenigen Fragen analysiert werden, welche Ursachen und akuten Probleme vorliegen und ob es weitere Aspekte der medizinischen Vorgeschichte gibt, die Berücksichtigung finden müssen.

Zudem spielen logistische Aspekte eine Rolle. Beim Anruf in der Leitstelle ist zu klären, welche Akutversorgung vor Ort erforderlich ist von Rettungsdienst, Notarzt und Spezialkräfte wie mobile Schlaganfallereinheiten. Die zweite Stufe der Logistik ist in der Regel die Transportlogistik, falls ein Transport in stationäre Einheiten erforderlich ist. Die dritte Stufe ist die Wahl der stationären Einrichtung nach fachlicher Ausrichtung und Kapazität.

In Summe ist die Qualität der Triage per Hotline, Leitstellen und Rettungsdienste in Verbindung mit der folgenden Logistikkette zentral für die Produktivität des Gesamtsystems. Zudem sind bei einem Teil der Fälle, wie z. B. Schlaganfällen oder anderen schwerwiegenden Verletzungen die zeitliche Optimierung der

Abläufe von der Meldung bis zur prästationären Akutversorgung und die optimale Verzahnung mit der stationären Akutversorgung entscheidend für Heilungs- und Überlebenschancen. Insofern sind in diesem Umfeld der Datenzugriff im Notfall (Akte oder Versichertenkarte bei mangelnder Netzabdeckung/Aktenzugriff), der Datenaustausch zwischen den Akteuren (gerichtete Kommunikation), die Disponierung der verschiedenen Akteure und die medizinisch/logistische Optimierung der Rettungs- und Versorgungskette auch unter mobilen und Notfallbedingungen (Prozesssteuerung) elementar.

Abbildung 17: Versorgungsszenario Akut und Notfallversorgung



Quelle: eigene Darstellung

## Potenzial

Im Gesetzgebungsverfahren zur Reform der Notfallversorgung drängen verschiedene Akteursgruppen auf weitergehende Reformen (Bundesministerium für Gesundheit, 2020). Egal, ob die Hoheit sich eher im ambulanten oder im stationären Bereich findet, wird eine digitale Plattform benötigt, auf die alle Akteure im Bereich der Notfallversorgung zurückgreifen können. Die telefonische Ersteinschätzung soll über die 112 und die 116117 erreichbar sein. Vertragsärztinnen und -ärzte sollen per Videokonsultation dazu geschaltet werden können, um die Disponenten am Telefon bei ihrer Einschätzung zu unterstützen.

**Integrationsplattformen** helfen, die erforderliche Datengrundlage zu schaffen, um die wesentlichen ambulanten, mobilen und stationären Systeme für die wesentlichen Disponierungen von Einsätzen, Transporten und Aufnahmen steuerbar zu machen. Die digitalen Anwendungen „elektronische Notfalldaten“ und „Patientenkurzakte“ sollen dieses leisten (siehe §§ 358 und 359 SGB V), wobei die Integration der relevanten Daten durch den Arzt erfolgt. Informationen sind zügig aus unterschiedlichen Quellen zu beschaffen (Vorgeschichte der Patienten) und auszuwerten (inklusive weitere Quellen wie z. B. Smartwatches).

In diesem Kontext ist besonders der Datenzugriff auf Notfalldaten und besondere weitere medizinische Daten und Notfallnummern von Angehörigen relevant. Zudem ist gerade bei pflegebedürftigen Personen im ambulanten Setting der Zugang zu Wohnungen und die Verbindung mit Hausnotruf und anderen Assistenzsystemen von Bedeutung. Auch der mobile Datenaustausch zwischen den Akteuren in der akuten Situation – von den Leitstellen zu den Rettungsdiensten und Notärzten sowie weiter an die Notaufnahmen bereits während des Transportes.

Ein weiterer zentraler Punkt bei der Aufnahme ist die Zuordnung der Versicherung – sowohl die Krankenversicherung als auch weiterer Versicherungsträger wie z. B. die Berufsgenossenschaften bei Arbeitsunfällen. Fehlende Stammdaten an dieser Stelle und Medienbrüche sind nach wie vor verantwortlich für erheblich Verzögerungen in Zugang zu medizinischer Notfallversorgung.

Tabelle 14: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen im Szenario Akut- und Notfallversorgung

Plattformbasistyp	Transaktionsgegenstand	Potenzialgegenstand	Grad des Managements
Integrationsplattform	Versorgung	Disposition / Steuerung	Koordinierte Versorgung
	Daten	Notfalldatensatz	
Vernetzungsplattform	Versorgung	Planung Transportlogistik	Vernetzte Versorgung
	Kommunikation	Einbindung Bürger	
Kostenträger / Bürger (cross-sided)	Integrationsplattform	Daten	Koordinierte Versorgung
	Vernetzungsplattform	Versorgung, Kommunikation	Vernetzte Versorgung

**Vernetzungsplattformen** können den zukünftigen Integrierten Notfallzentren (INZ) über ein gemeinsames Notfalleitsystem (GNL) bei der Planung der Transportlogistik über Transportdienste helfen,

von Taxi bis Rettungswagen übergreifende Prozessketten logistisch tiefer zu optimieren. Je besser die Daten über die verfügbaren Ressourcen am Zielort sind, desto vorausschauender kann eine Planung erfolgen.

In Verbindung mit einheitlichen Verzeichnissen über alle wesentlichen Akteure ermöglichen diese einen Abgleich zwischen Versorgungsbedarf und Versorgungsangebot zur Koordination des Transportes sowie eine schnellere Versorgung, weil im Krankenhaus Vorbereitungen für die eintreffenden Notfälle getroffen werden können. Hierdurch können Vorhaltekosten u. a. für Personal und Kapazitäten z. B. bei Krankenhausfällen, die durch eine effektive und rechtzeitige ambulante Versorgung hätten verhindert werden können, eingespart werden.

Dies berücksichtigt auch die Einbindung der Bürger, welche bei einem Gesundheitsproblem befähigt werden, sich von Anfang an zielgerichtet an die für sie relevanten und auch verfügbaren Akteure zu wenden (Expertensuche für das Anliegen, Prüfung Verfügbarkeit/Öffnungszeiten, Anreise/Wartezeit) und bereits im Vorfeld relevante Angaben zu machen (Symptomcheck/anamnestische Triage).

### 5.2.3 Chronische Erkrankungen

#### Relevanz

Chronische Erkrankungen betreffen 40 Prozent der Bevölkerung, welche eine oder mehrere chronische Krankheiten wie Herzinsuffizienz, Asthma, Rückenschmerz, Diabetes oder Depression haben, 25 Prozent davon mit erheblichen Einschränkungen. Von der Altersstruktur sind überwiegend Menschen der zweiten Lebenshälfte betroffen, 75 Prozent der Betroffenen sind über 50 Jahre (Stiftung Gesundheitswissen, 2022). Die Ausgabenvolumina der direkten Krankheitskosten lagen 2019 bei 338 Mrd. Euro, hinzu kommen hohe indirekte Krankheitskosten durch Arbeitsausfälle oder Frühberentung (Güthlin, et al., 2020).

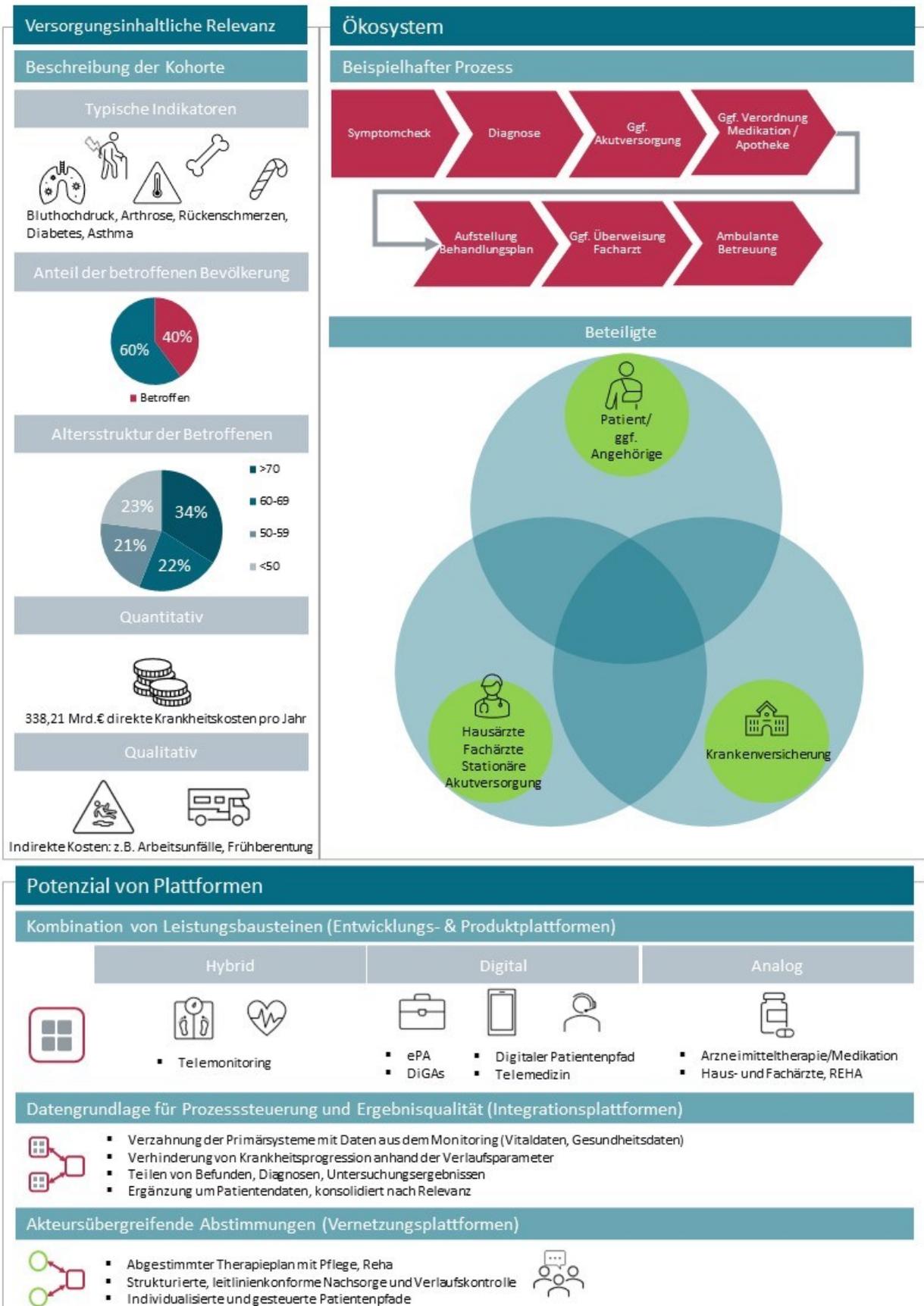
#### Ökosystem

Chronische Erkrankungen, wie z. B. Herzinsuffizienz, Asthma, Rückenschmerzen, Diabetes und Depression, ist eines der zentralen Versorgungsthemen in der Gesundheitsversorgung. In der Hausärztlichen Versorgung ist gerade die frühzeitige Erkennung von Risikofaktoren und Symptomen sowie die gezielte Einleitung von spezifischer Diagnostik sowie Therapie oder Überweisungen zur Fachärztlichen Abklärung essenziell. Die langfristige Versorgung erfolgt in vielen Fällen durch mehrere Akteure. Gelegentlich sind stationäre Aufenthalte u. a. für Notfälle, Entgleisungen oder operative Therapie sowie Rehabilitation erforderlich. Auch spielen spezielle Angebote der Sekundärprävention eine Rolle wie z. B. Raucherentwöhnung, Gewichtsreduktion oder Rückenprogramme. Insgesamt spielt hier besonders auch die Verhaltensänderung der Patienten eine große Rolle, das insbesondere durch die neuen Digitalen Gesundheitsanwendungen adressiert wird – hier steht das Gesundheitshandeln des Patienten im Alltag im Vordergrund.

Das Zusammenwirken verschiedener Facharztgruppen und weiterer Akteure wurde für eine Reihe von Erkrankungen in Form der Disease-Management-Programme definiert. Besonders hierbei ist, dass sowohl Elemente einer Prozesssteuerung, von Leitlinien und Datenübertragung zwischen Leistungserbringern und Krankenkassen digital in die Primärsysteme der ambulanten Ärzte – herstellerübergreifend – implementiert wurden. Das System ist relativ statisch und vor allem kassenübergreifend einheitlich ausgestaltet. Somit lässt es wenig Differenzierung nach Präferenzen der Krankenkassen und Kostenträger,

und damit auch wenig Raum für Innovation oder Individualisierung, z. B. nach Schweregraden oder Behandlungspräferenzen, zu. Es bleibt ungenutztes Potenzial hier über Selektivverträge und digitale Angebote weitere, optimierte Versorgungsangebote hinzuzufügen.

Abbildung 18: Versorgungsszenario Chronische Erkrankungen



Quelle: eigene Darstellung

## Potenzial

**Integrationsplattformen** können helfen, die Leistungsbausteine aller Akteure (Versorgung von Haus- und Fachärzten und stationären Einrichtungen, Sekundärprävention in Reha und Pflege sowie Videosprechstunden und DiGA) entlang von Versorgungsketten zu kombinieren, um jederzeit die Übersicht über den Behandlungsplan zu behalten.

Damit schaffen sie die hierfür erforderliche Datengrundlage in der Verzahnung der Primärsystem der Ärzte und Kliniken mit Daten aus dem Monitoring (Vitaldaten, Gesundheitsdaten) der Patienten als Verlaufparameter. Dies beinhaltet das Teilen von Befunden, Diagnosen und Untersuchungsergebnissen in der elektronischen Patientenakte, in elektronischen Fallakten, sowie das Konsolidieren der vorhandenen Patienten-Daten auf Relevanz (z. B. nach Festlegung durch Fachgesellschaften) bei großen Datenmengen bei dem Einzelakteur.

Tabelle 15: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen im Szenario Chronische Erkrankungen

Plattformbasistyp	Transaktionsgegenstand	Potenzialgegenstand	Grad des Managements
Integrationsplattform	Versorgung	Verkettung analoger, digitaler hybrider Leistungen	Integrierte Versorgung
	Daten	Datengrundlage für Verlaufparameter	Vernetzte Versorgung
Vernetzungsplattform	Versorgung	Therapieplan	Integrierte Versorgung
	Kommunikation	Nachsorge und Verlaufskontrolle	Vernetzte Versorgung
	Daten		

**Vernetzungsplattformen** integrieren den Bürger in den Prozess, indem sie ihm z. B. in Form eines elektronischen Therapieplans alle relevanten Therapieformen zusammenfasst (medikamentös, konservativ, operativ, Verhaltensänderung etc.), deren Verlauf selbst überwacht und eigene Informationen aus dem Verlauf beisteuert (z. B. Erhebung von Scores zum Krankheitsverlauf).

Zur Qualitätssicherung ist eine strukturierte, leitlinienkonforme Nachsorge und Verlaufskontrolle wünschenswert. In Verträgen zur Hausarztzentrierten Versorgung ist eine Kombination mit Telemonitoring und Fallkonferenzen möglich. Dies erlaubt einen Grad der Individualisierung und Steuerung von leitliniengerechten Patientenpfaden, der über die Wirksamkeit klassischer DMPs deutlich hinausgeht.

## 5.2.4 Multimorbidität und Pflege

### Relevanz

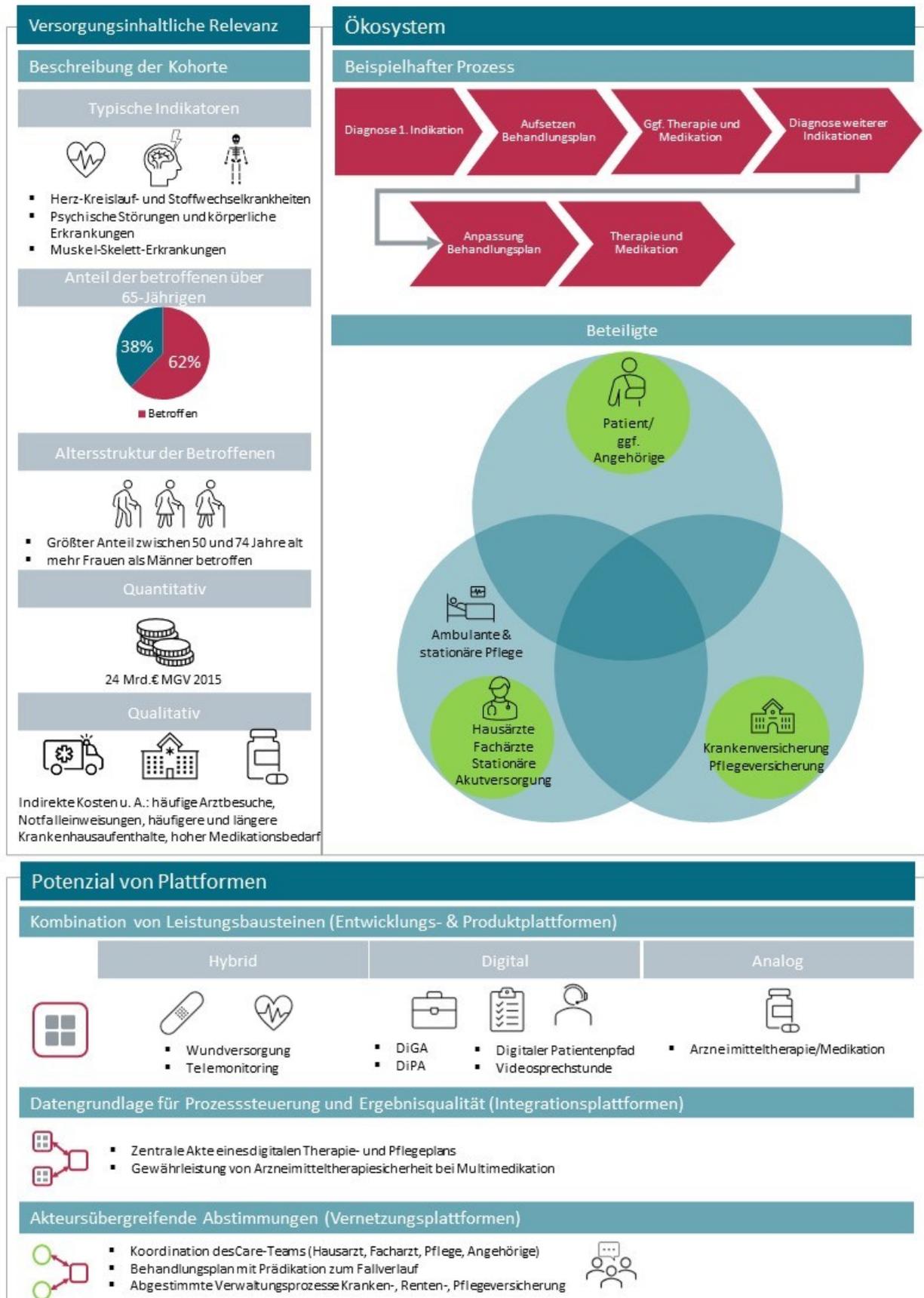
Multimorbidität betrifft typischerweise drei Hauptindikationsgebiete: 1. Herz-Kreislauf- und Stoffwechselkrankheiten, 2. Psychische Störungen und körperlichen Erkrankungen und 3. Muskel-Skelett-Erkrankungen in Verbindung mit unterschiedlichen körperlichen Diagnosen. Die Altersstruktur liegt überwiegend zwischen 50 und 74 Jahren, der Anteil der Frauen liegt über dem der Männer (Güthlin, et al., 2020). Die Ausgabenvolumina der direkten Krankheitskosten lagen 2015 bei 24 Mrd. Euro (Ärzteblatt, 2018); hinzu kommen hohe indirekte Krankheitskosten durch Arbeitsausfälle oder Frühberentung, überdurchschnittlich viele Arztbesuche und Notfalleinweisungen, häufigere und längere Krankenhausaufenthalte sowie ein erhöhter Medikamentenbedarf. Zudem liegt in dieser Altersgruppe häufig eine Pflegebedürftigkeit vor, deren Kosten überwiegend über die Pflegeversicherung getragen werden.

### Ökosystem

Die beteiligten Akteure sind zunächst ähnlich wie bei den chronischen Erkrankungen Haus- und Fachärzte, sowie Angebote im Bereich der Sekundär- und Tertiärprävention. Den stationären medizinischen Einrichtungen kommt hier eine deutlich höhere Bedeutung zu. Zudem spielen in diesem Versorgungsszenario auch die ambulante und stationäre Pflege sowie die (pflegenden oder versorgenden) Angehörigen eine elementare Rolle. Aufgrund der Vielzahl der beteiligten Akteure steigt der Bedarf an übergreifender Koordination.

Versorgungsinhaltlich führt die hohe Morbiditätslast zu einem Konkurrieren von Therapien untereinander: Allein die Umsetzung und Compliance für mehrere Erkrankungen gleichzeitig ist eine hohe Belastung für den Patienten, unterstützende Angehörige und ggf. Pflegepersonal. Zudem kommt die Herausforderung, dass Multimedikation in vielen Fällen schwere negative Interaktionen und Nebenwirkungen erzeugen kann. Hierzu sind Ansätze wie z. B. die Priscusliste essenziell. Somit bekommt die Priorisierung von medikamentösen und weiteren Therapieansätzen eine zentrale Bedeutung für das ärztliche Handeln.

Abbildung 19: Versorgungsszenario Multimorbidität, insbesondere in der Geriatrie



Quelle: eigene Darstellung

## Potenzial

Ähnlich wie bei der Chronikerversorgung ist die Festlegung von koordinierenden Rollen z. B. durch Hausarzt oder Pflegekraft und die digitale Ermöglichung einer Prozesssteuerung hier besonders wichtig, wenn gleichzeitig eine Behandlung durch eine Vielzahl von Beteiligten von mehrere Fachdisziplinen erfolgt.

**Integrationsplattformen** ermöglichen die Einbindung von digitalen Gesundheits- und Pflegeanwendungen, die nicht nur das Eigenmanagement der Patienten fördern und erleichtern, sondern auch wichtige Daten zum Monitoring erheben und Warnsignale an Patienten, Betreuer und Angehörige als Teil des Care-Teams zügig weiterleiten können und über Videosprechstunden entsprechende Maßnahmen veranlassen können.

Damit liefern sie die Datengrundlage in einer zentralen Akte eines elektronischen Therapie- und Pflegeplans, die insbesondere für die Gewährleistung von Arzneimitteltherapiesicherheit bei Multimedikation von entscheidender Bedeutung sind. Hierfür gibt es die Patientenkurzakte und den Medikationsplan (siehe §§ 358 und 359 SGB V).

Tabelle 16: Wertschöpfungspotenzial von Plattformen im Szenario Multimorbidität und Pflege

Plattformbasistyp	Transaktionsgegenstand	Potenzialgegenstand	Grad des Managements
Integrationsplattform	Versorgung Kommunikation Daten	DiGA und DiPA erfassen Warnparameter  Elektronischer Therapie- und Pflegeplan; Arznei- mitteltherapiesicherheit	Koordinierte Versorgung
Vernetzungsplattform	Versorgung	Care-Team	Integrierte Versorgung

Über **Vernetzungsplattformen** kann die notwendige Koordination zwischen Hausarzt, Facharzt, Pflege und unterstützenden Angehörigen erfolgen. Dies beinhaltet die Abstimmung des Behandlungsplan mit einer Prädikation zum Fallverlauf in Form eines Care-Teams für schnelle gemeinschaftliche Entscheidungen (analog zu Tumor-Boards).

Auch kommen in diesem Versorgungszenario ein deutlich höheres Maß an Verwaltungsprozessen mit verschiedenen Versicherungsträgern hinzu, welche durch die Vernetzung mit Krankenversicherung, Rentenversicherung, Pflegeversicherung und auch Hilfsmittellieferanten und Akteuren aus dem Heilmittelbereich erleichtert wird.

## 6 Wettbewerbsordnung

Die Diskussion um das Erfordernis von Strukturwandel im Gesundheitswesen besteht schon seit Jahren. Mit der Digitalisierung haben sich verschiedenste Akteure im Rahmen der gesetzlichen Grundlagen weiterentwickelt. Im Folgenden werden Handlungsfelder für den produktiven Einsatz digitaler Plattformen beschrieben. Sie basieren hierbei auf einer Synthese aus Versorgungsperspektive und Digitalisierungsperspektive, um die genannten Potenziale zu nutzen.

Dazu wird das Zusammenspiel von Plattformen mit dem Ökosystem des Gesundheitswesens konkretisiert. Es geht hier im Allgemeinen um die relevanten Nahtstellen zwischen Plattformen, analogen und digitalen Leistungen, Akteuren und IT-Systemen. Im Spezifischen geht es auch um das Zusammenspiel von öffentlichen und privat finanzierten Plattformen. Die hier diskutierten Aspekte ergeben die Eckpunkte einer möglichen Wettbewerbsordnung von Plattformen in Relation zum Versorgungswettbewerb des Gesundheitswesens und von Plattformen in Relation zu den einzelnen Akteuren und Systemen.

Die über Handlungsfelder skizzierte Wettbewerbsordnung orientiert sich an den Gesetzmäßigkeiten der Plattformökonomie – es gilt, wünschenswerte Effekte durch geeignete Rahmenbedingungen zu stärken und gleichzeitig unerwünschte Effekte zu begrenzen. Kooperation, Regulierung und/oder Förderung können – soweit die hier aufgezeigten Aspekte überzeugen – Formen der späteren Umsetzung sein.

### Chancen der Plattformökonomie

Plattformen im Gesundheitswesen können durch die Abbildung von Ökosystemen und die Kombination von einzelnen Leistungen **integrierter Versorgungsangebote** von Anfang bis Ende abbilden. Dies kann in Form von Versorgungsangeboten erfolgen. Mögliche prioritäre Bereiche für solche Angebote sind die Versorgungsszenarien Prävention und Gesundheitsförderung, Notfall- und Akutversorgung, Chroniker sowie Multimorbidität und Pflege.

Durch die geschickte Kombination analoger, digitale und hybrider Leistungsbausteine entstehen **effizientere und auch neuartige Versorgungsangebote**, welche den Wettbewerb um Produktivität im Gesundheitswesen im Sinne eines Versorgungsmanagements fördern können.

Es entstehen positive Effekte, durch die **Produktivität und Innovation im gesamten Ökosystem** gestärkt und das **volle Digitalisierungspotenzial im Gesundheitswesen** ausgeschöpft wird.

Voraussetzung dafür ist, dass Plattformen nicht nur Funktionen für die Abbildung von Aspekten einer Versorgung aus Einzelleistungen, sondern auch Funktionen für die Abbildung von höherwertigen Methoden des Versorgungsmanagements bieten.

Um die Versorgung aus der Perspektive von Public/Population/Community Health produktiver zu machen, bedarf es somit eines Wettbewerbs um die funktionale Weiterentwicklung von Plattformen als auch des Wettbewerbs um bessere Versorgung.

### Risiken der Plattformökonomie

In der Plattformökonomie wirkt v. a. der **Netzwerkeffekt**: Je mehr Anbieter auf der Plattform sind, desto interessanter für Kunden (mehr Auswahl, höherer Preisdruck) – und umgekehrt (hohe Kundenbasis lockt Anbieter an). Dieser Effekt gilt für Produkt- & Entwicklungsplattformen, Vernetzungsplattformen und Integrationsplattformen.

Für Innovatoren liegt die Versuchung nahe, den **Zugang zur Versorgung** als Alleinstellungsmerkmale zu betrachten. So kann als negatives Beispiel bei genügender Marktmacht zum Beispiel im Terminsegment durch den Ausschluss anderer Anbieter eine Monopolstellung erreicht werden, wenn sich Netzwerkeffekte nur bei einem Anbieter erzielen lassen. Aus einer solchen Monopolstellung heraus kann ein Vermittler dann recht schnell auch zu einem Akteur werden, der die Regeln des „Marktes“ beeinflusst – im Beispiel des Terminmanagements z. B. durch die Bevorzugung von Premiumkunden bei der Vergabe von knappen Facharztterminen ohne Berücksichtigung der medizinischen Dringlichkeit.

Eine zentrale Aufgabe der Plattformbetreiber ist es, Voraussetzungen für eine solide **Vertrauensbasis** zu schaffen, da sich die beiden Vertragspartner (Käufer und Verkäufer) nicht persönlich kennen. Mögliche vertrauensbildende Maßnahmen sind z. B. Bewertungen der Händler, der Anbieter als auch der Nutzer sowie der Ausschluss von Marktteilnehmern bei Fehlverhalten. Im Gesundheitswesen sind beispielsweise einheitliche Richtlinien für alle Akteure erforderlich, welche eine **Nutzbarmachung der Daten** ermöglichen, ohne die Nutzer zu hohen Risiken in Bezug auf **Datenschutz und Informationssicherheit** auszusetzen. Wenn diese Regelungen in der Durchsetzung intransparent bzw. unterschiedlich je nach Einsatzgebiet sind, wird der Prozess der Vertrauensbildung und damit die Akzeptanz der Plattform gestört.

In einem Wettbewerb um die besten und effizientesten Versorgungsangebote sind beide Eigenschaften – Netzwerkeffekte und Vertrauen – für alle Teilnehmer gleichermaßen erforderlich.

## 6.1 Grundlagen

### Handlungsfeld 0.1: Versorgungswettbewerb und Plattformwettbewerb

Der in Deutschland regulierte Versorgungswettbewerb erfordert eine technische Entsprechung, da versorgungsinhaltliche Innovation mit einer technischen Innovation einhergehen und beide einen entsprechenden Innovationsfreiraum benötigen. Zusätzlich muss eine Synchronisierung der Anforderungen mit den Anforderungen eines produktiven Plattformwettbewerbs erfolgen, damit Übergänge zwischen öffentlicher und privater Infrastruktur die produktive und innovative Anwendung möglich werden.

Das Zielbild einer produktiven Versorgung basiert auf einem Wettbewerbsmodell, dem Versorgungswettbewerb in der GKV, einem Versorgungswettbewerb unter Beteiligung der Krankenkassen und Leistungserbringern (analog und digital sowie verschiedenen Managementansätzen) und einem Wettbewerb um technische Innovationen (analog und digital).

Der Wettbewerb drückt sich in der Rolle des Versorgungsmanagement und Versorgungsangeboten u. a. im Zusammenspiel analoger und digitaler Leistungen aus. Über die grundsätzlichen Voraussetzungen für einen Plattformwettbewerb, ist für die Förderung der Produktivität eine fachliche, organisatorische und technische Konkretisierung erforderlich.

Der Versorgungswettbewerb wird im Sozialgesetzbuch für den ersten Gesundheitsmarkt weitgehend definiert. Auch für den zweiten Gesundheitsmarkt gelten einige Regelungen bspw. wie die Medizinprodukteverordnung oder der Datenschutz. Der Begriff der Plattformen ist im Zusammenspiel mit dem ersten Gesundheitsmarkt mit Bezug auf die nationale E-Health-Infrastruktur ein Stück weit gesetzt, aber die Beziehung zu weiteren Plattformen wenig definiert.

## Handlungsfeld 0.2: **Klassifikation und Typologie von Plattformen**

Eine geeignete Klassifikation und Typologie von Plattformen im Gesundheitswesen ermöglichen ein gemeinsames Verständnis, um Entscheidungen zur Anschaffung und Beurteilung der Vergleichbarkeit von Lösungen und Produkten auf einer soliden Grundlage zu fällen. Sie ist Voraussetzung für einen Dialog, wie Plattformen zur Wertschöpfung im Gesundheitswesen beitragen können, um den Versorgungswettbewerb bedienen zu können.

Eine Klassifikationsmethodik und Typologie von Plattformen bieten die Basis für eine Bewertung, Gestaltung und ggf. Regulierung des Wettbewerbs zwischen Plattformen selbst und angrenzenden IT-Systemen sowie Versicherungs- und Leistungssektoren. Hierüber kann u. a. das Innovations- und Produktivitätspotenzial sichtbar und bewertbar gemacht werden.

Für einen konstruktiven Dialog zur produktiven Einbindung von Plattformen ins Gesundheitswesen ist es sinnvoll, zwischen Klassifikationsmerkmalen wie Basistypen, Ökosystemen und weiteren Merkmalen zu differenzieren. Die Merkmale sollten sowohl den regulatorischen Gegebenheiten des Gesundheitswesens, d. h. das Ökosystem aus Akteuren, Wertschöpfungssphären, Transaktionen und Transaktionsgegenständen abbilden, als auch dem Marktangebot der öffentlichen und privaten Plattformen gerecht werden. Um den Beitrag einer Plattform zur Wertschöpfung im Gesundheitswesen sichtbar zu machen, ist es sinnvoll, die Akzeptanz der Vernetzung, die Offenheit oder Geschlossenheit des Ökosystems, den Einsatzzweck (analog/digital/hybrid) und Interoperabilität auf allen Ebenen zu berücksichtigen.

## 6.2 Zielbild

In den vorangegangenen Kapiteln wurden eine Typologie und das Potenzial von Plattformen aus Perspektive der Akteure sowie aus Public-Health-Perspektive sichtbar und diskutierbar gemacht. Es bedarf im Markt eines Zielbildes unter den Akteuren, anhand dessen sich einzelne Marktsegmente bzw. Ökosysteme dazu aufmachen können, Plattformen (weiter-)zu entwickeln.

Abbildung 20: Zielbilder für Versorgung, Organisation und Technologie als Ausgangspunkt des Plattformwettbewerbs



Quelle: Eigene Darstellung

### Handlungsfeld 1.0: Versorgungszielbild

Um Ökosysteme der Gesundheitsversorgung auf Plattformen abzubilden, sind Versorgungsziele und Versorgungsszenarien auf gesamtgesellschaftlicher Ebene, wie z. B. Prävention, Notfall- und Akutversorgung, Chroniker sowie Multimorbidität und Pflege als Ausgangspunkt sinnvoll.

Das Heben des Potenzial von Plattformen wird unterstützt, wenn der öffentliche Diskurs entlang von Versorgungsszenarien und umfassender Wertschöpfungsketten geführt wird. Während auf Ebene von Einzelleistungen der Versorgung und Einzelkomponenten von Technologie wie z. B. dem eRezept die Wertschöpfung nur wenig beurteilt werden kann, ist dies bei einer ganzheitlichen Betrachtung besser möglich. Zudem schafft es die Basis für Akzeptanz der Vernetzung im relevanten Ökosystem bzw. bei den relevanten Akteuren.

Ein Potenzial von Plattformen liegt darin, heterogene analoge und digitale Leistungsbausteine zu kombinieren, Transparenz zum Status des Versorgungsablaufs herzustellen und auf Basis umfangreicher Daten eine zielgerichtete Steuerung des Versorgungsablaufs zu ermöglichen. Im Rahmen der Studie wurden als Beispiele von für die Versorgung besonders relevante Szenarien Prävention, Notfall- und Akutversorgung, Chroniker sowie Multimorbidität und Pflege betrachtet.

### Handlungsfeld 2.0: **Organisatorisches Zielbild für vernetzte Versorgung**

Es bedarf eines gemeinsamen organisatorischen Zielbildes von vernetzter Versorgung, welches das Zusammenspiel analoger und digitaler Versorgung, der Tarife sowie des Gesundheitshandelns der Bürger beinhaltet.

Solange das Zusammenspiel zwischen Strukturen der Selbstverwaltung und Plattformen unklar ist, werden Ende-zu-Ende-Prozesse unter Einbeziehung aller Akteure verhindert. Es braucht ein gemeinsames Zielbild aller beteiligten Akteure für eine vernetzte Versorgung, welche analoge, digitale und hybride Leistungsbestandteile integriert. Ebenso müssen Versicherungen/Tarife sowie das Gesundheitshandeln der Bürger enthalten sein.

Die Rolle des Versorgungsmanagements wird in Deutschland nur für einen geringen Teil der Versorgung aktiv ausgeübt. Nach aktuellem Stand kann dieser Rolle u. a. in Form von Konsortien, Managementgesellschaften, Leistungserbringergemeinschaften, Kassen(-gemeinschaften), Kommunen, Landesregierungen übernommen werden. Was diese Rolle ausmacht und wie diese tiefer in den bestehenden Organisationen wahrgenommen werden kann, ist kaum definiert. Zudem ist die erforderliche digitale Reife der relevanten Akteure abzuleiten.

### Handlungsfeld 3.0: **Technisches Zielbild für vernetzte Versorgung**

Es bedarf eines gemeinsamen technischen Zielbildes für die Abbildung der vernetzten Versorgung durch Plattform, welches die organisatorische, fachliche und technische Ebene in Einklang bringt.

Ein Zielbild der erforderlichen Funktionen ist wesentlich für die digitale Abbildung und Virtualisierung der Rolle des Versorgungsmanagements. Dies gilt sowohl auf Ebene der primären Geschäftsprozesse der Versorgungsangebote (z. B. die Integration von Versorgung aus analogen und digitalen Leistungen oder verschiedener Tarife) als auch auf der Ebene der sekundären Geschäftsprozessen (z. B. im populationsbezogenen Management verschiedener Versorgungsangebote).

Hieraus ergeben sich die technischen Anforderungen und Rahmenbedingungen für eine Umsetzung durch die verschiedenen Plattfortmtypen (Entwicklungs- & Produktplattform, Integrationsplattform, Vernetzungsplattform), unabhängig davon, ob diese öffentlicher oder privater Herkunft sind.

Wichtig ist, dass die organisatorische, fachliche und technische Ebene mit dem Zielbild in Einklang gebracht werden. Im Dialog zur Digitalstrategie muss der öffentliche Diskurs ein solches Zielbild aufnehmen und die Hersteller einbeziehen, um das volle Potenzial von Plattformen auszuschöpfen.

### 6.3 Plattformen mit Versorgungsangeboten und analogen/digitalen Leistungen

#### Handlungsfeld 4.0: Versorgungsangebote

Versorgungsangebote mit höherwertigen Managementmethoden, stärkerer digitaler Vernetzung und Integration haben das Potenzial, ungenutzte Produktivitäts- und Innovationsreserven zu nutzen.

Dies ermöglicht stärkere sektorenübergreifende und regionale Kooperation mit einer stärkeren Anreizstruktur für Ergebnisverantwortung.

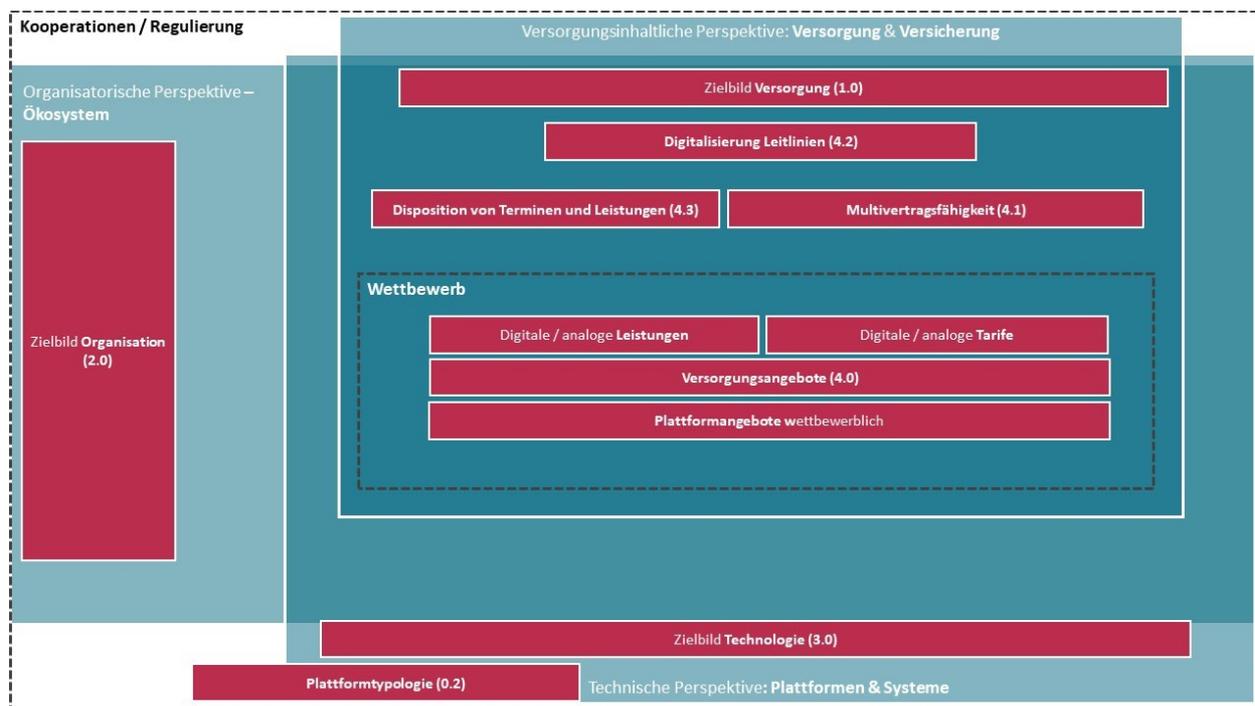
Versorgungsangebote, die Versorgung auf Fall- und/oder Populationsebene managen, ermöglichen spezifischere Formen von Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilungen. Sie können den Zugang zu knappen Ressourcen steuern und diese damit effektiver einsetzen.

Die Gesamtverantwortung für Versorgungsangebote kann u. a. von Managementgesellschaften, Leistungserbringergemeinschaften, Kassen(-gemeinschaften), Kommunen, Landesregierungen übernommen werden.

Auch die im Koalitionsvertrag vorgesehenen, regionalen Strukturen können auf Fall- und Populationsebene aktiv werden (multiprofessionelle, integrierte Gesundheits- und Notfallzentren, Gesundheitsregionen mit bevölkerungsbezogene Versorgungsverträgen). Eine stärkere Anreizstruktur aus positiven – und ggf. auch negativen – Incentivierungen ist notwendig, die mit einer Ergebnisverantwortung für die Gesundheitsversorgung auf Fall- und Populationsebene einhergeht.

Die Managementmethoden des Versorgungsmanagements lassen sich anhand der primären, fallbezogenen Prozesse und den sekundären, populationsbezogenen Prozessen unterscheiden. Hieraus leiten sich auch die Anforderungen für die Umsetzung in IT-Systemen ab, bei denen Plattformen entsprechende Beiträge leisten können:

Abbildung 21: Versorgungsangebote und Versorgungsmanagement als Kern des Plattformwettbewerbs



Quelle: Eigene Darstellung

- Die fallbezogenen Leistungen und Prozesse werden überwiegend durch medizinisches, pflegerisches und sonstiges Fachpersonal ausgeübt und eine Umsetzung ist somit in den Primärsystemen dieser Fachgruppen erforderlich, um eine datengestützte Überwachung und Steuerung der Leistungen und Prozesse über einzelne hinweg zu ermöglichen.
- Die sekundären Prozesse des Versorgungsmanagements werden überwiegend im Management von Leistungserbringergemeinschaften oder Kostenträgern wahrgenommen. Hier ist eine Systemintegration in die Kernsysteme ebenfalls denkbar, aber nicht in dem Maße zwingend wie auf der fallbezogenen Ebene, wo die Effizienz von Massenprozessen im Vordergrund steht.

#### Handlungsfeld 4.1: **Versorgungsangebote ermöglichen – Multivertragsfähigkeit**

Die juristische Basis von Versorgungsangeboten sind Verträge zur Versorgung und Tarifen. Somit bildet eine Multivertragsfähigkeit für Versorgungsverträge (Kollektiv- und Selektivverträge) sowie Versicherungsverträge (Versicherung und Tarife) den äußeren Rahmen für den Versorgungswettbewerb und die Managementfähigkeit von Versorgung.

#### Handlungsfeld 4.2: **Digitalisierung von Leitlinien und Therapieplänen – Steuerung aus medizinischer Perspektive**

Die Operationalisierung und Digitalisierung von Leitlinien sowie die Personalisierung anhand individueller Befunde und die Dynamisierung auf Basis tagesaktueller Werte ermöglichen eine neue Qualität der Evidenzbasierung, Individualisierung und Ergebnisorientierung.

**Leitlinienorientierung:** Leitlinien dienen als Referenzpunkt einer evidenzbasierten Medizin. Somit sind sie in der Regel auch Ausgangspunkt für die Ausgestaltung von Versorgungsangeboten. Hier erfolgt in unterschiedlichen Ausprägungen eine Operationalisierung der Leitlinien in diagnostisches und therapeutisches Vorgehen.

**Individualisierung:** Die Auswahl der Therapieoptionen nach Versorgungsbedarf und Versorgungspräferenz sowie eine individuelle Anpassung führen zu einer individualisierten Versorgung. Die Präferenzgerechtigkeit bleibt elementar für die Akzeptanz – die Präferenz der Patienten gegenüber bestimmten Therapieoptionen, die der Ärzte in Hauptverantwortung der Therapieempfehlung als auch die der Krankenversicherung im Management von größeren Fallgruppen von Versicherten mit gleichem Versorgungsbedarf. Die Rolle des Arztes erstreckt sich somit auf die Konfiguration des Versorgungsansatzes als Ganzes im Hinblick auf die Versorgungsbedarfe und -präferenzen des Patienten.

**Digitalisierung:** Es stellt sich die Frage, ob analoge oder digitale Leistungsbestandteile im Kontext der regionalen Struktur, der Situation des Patienten und der Rahmenbedingungen der Krankenversicherung die optimale Allokation der Ressourcen darstellen. Übergreifend hat sich herausgestellt, dass Mischformen analoger und digitaler Leistungen wie Blended Care eine besonders gute Wirksamkeit vorweisen.

#### Handlungsfeld 4.3: **Disposition von Termine und Leistungen – Ressourcenallokation und Steuerung aus Perspektive Versorgungsmanagement**

Die digitale Abbildung und Steuerung von Prozessen inkl. der Disponierung von Terminen und Leistungen bildet die Grundlage für eine optimale Ressourcenallokation.

Wesentliche Ressourcen in der Versorgung sind nicht beliebig verfügbar. Beispiele sind vor allem persönlich erbrachte Leistungen (Ärzte, Pflegekräfte, Heilmittel etc.), aber auch bei der medizinischen Ausstattung mit Großgeräten oder Operationssälen gibt es Engpässe. Bei den persönlich erbrachten medizinischen Leistungen erfolgt die Allokation der erforderlichen Ressourcen im ambulanten Bereich – sprich die Terminvereinbarung – über den Patienten selbst. Hierzu kann er sich Terminvermittlungsplattformen wie z. B. doctolib oder den 116117-Angeboten des KV-Systems bedienen. Bei einem aus einem regional oder diagnosebezogen aufgesetzten Versorgungsmanagement heraus gesteuerten Workflow erfolgt die Disposition der nicht beliebig verfügbaren Ressourcen nicht nur unter dem Aspekt des subjektiv-patientenindividuellen Pfades innerhalb eines Workflows, sondern auch unter patientenübergreifenden Aspekten wie z. B. der Dringlichkeit oder der Planungssicherheit. Die aktuell zumeist Mensch-zu-Mensch ablaufende Terminvermittlung wird damit zu einer über Plattformen realisierten System-zu-System ablaufenden Leistungsvermittlung.

Zukünftig werden sich alle Plattformen, die Aspekte des Versorgungsmanagements oder auch nur der einfachen Integration von Versorgungsleistungen beinhalten, an Terminvermittlungsplattformen anbinden müssen, sofern sie nicht einen eigenen Pool von Ärzten und anderen Leistungserbringern vorhalten wollen/können. Der § 370a SGB V sieht hier z. B. für die Vermittlung telemedizinischer Leistungen (z. B. Videosprechstunden) eine besondere Rolle des KV-Systems vor, diese ist jedoch nicht exklusiv, so dass es hier potenziell zu einem Wettbewerb zwischen öffentlichen und privaten Plattformen kommen kann. Interessant wird dabei sein, ob/wie potenziell opportunistisch getriebene Strategien der Terminvermittlungsplattformen mit patientenübergreifenden Strategien der „bestmöglichen“ Ressourcendisposition im Versorgungsmanagement in Einklang zu bringen sind. In jedem Fall scheint es jedoch darauf hinauszulaufen, dass der „Rohstoff Termin“ an seinen eigenen Börsen gehandelt wird und auf die Verfügbarkeit von Terminen angewiesene Plattformen hier in einer Abhängigkeit stehen.

## 6.4 Plattformen mit Systemen

### Handlungsfeld 5.0: **Daten und Funktionen des Versorgungsmanagements**

Die Bereitstellung von medizinischen Daten und Funktionen des Versorgungsmanagements in Primärsysteme und Plattformen ist als gemeinsame Anstrengung aller Akteure essenziell, um auf der Basis wettbewerbliche Versorgungsangebote zu gestalten.

Digitale Gesundheitsversorgung wird dann möglich, wenn die Daten der Primärsysteme für die gesamte Versorgungskette nutzbar gemacht werden. Zudem ist für die Akzeptanz von digitalen Versorgungsangeboten die Nutzerperspektive am digitalen Frontend entscheidend. In Summe führt das dazu, dass professionelle Anwender wie Leistungserbringer und Kostenträger überwiegend mit vernetzten Primär- und Sekundärsystemen arbeiten. Eine Nutzung von separaten Frontends für den Zugang zu Vernetzungsplattformen findet in der Regel kaum Akzeptanz.

Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, Plattformen, die mit den professionellen Anwendern interagieren sollen, auch die Sekundärsysteme an deren Primärsysteme anzuschließen. Hierfür gibt es zwei grundsätzliche Möglichkeiten, diese Funktion herzustellen: Softwaremodule, die in die Primärsysteme eingebaut werden und somit gerade kleineren Herstellern der Primärsysteme mit geringem Aufwand die Anbindung ermöglichen. Oder die individuelle Programmierung einer durch die Plattform definierten Schnittstelle durch den Hersteller des Primärsystems. Letzteres ist mit mehr Aufwand verbunden, bietet aber im Gegenzug mehr Flexibilität im Design.

Die Hauptaufgabe der Regulierung ist an dieser Stelle, dieser transaktionsbezogenen Semantik zwischen den Systemen einen förderlichen Rahmen zu setzen. Bislang scheitert der Großteil der Plattformen und Versorgungsprodukte an der mangelnden Interoperabilität bzw. Integration mit den Primärsystemen. Hierin liegt eine der zentralen Hürden für die Translation von Versorgungsinnovationen in die Breite der Versorgungslandschaft.

### Handlungsfeld 5.1: **Bereitstellung von medizinischer Dokumentation und Leistungsdokumentation in der elektronischen Patientenakte und/oder Fallakte aus Primärsystemen, Plattformen und digitalen Anwendungen**

Zentrale Grundlage für die vernetzte Versorgung ist die ausreichende Vollständigkeit der medizinischen Dokumentation und die Abbildung des Leistungsgeschehens in elektronischen Patienten- und Fallakten. Die Lieferung der entsprechenden Daten aus den Primärsystemen der Leistungserbringer, von digitalen Anwendungen und ggf. von Plattformen sollte im Kontext der nationalen E-Health-Infrastruktur sichergestellt werden.

### Handlungsfeld 5.2: **Bereitstellung des digitalen Funktionsumfangs für die primären Prozesse des Versorgungsmanagements bzw. für die Umsetzung von Versorgungsangeboten**

Der technische Funktionsumfang für die Umsetzung von Versorgungsangeboten, d. h. vor allem die primären für den Einzelfall relevanten Funktionen, sind als Standardfunktionsanforderung in den Primärsystemen der Leistungserbringer erforderlich. Die für das Versorgungsangebot spezifische Konfiguration kann über das Einspielen von Steuerungsdatensätze konfiguriert werden, sodass für einzelne Versorgungsangebote vonseiten der Primärsystemhersteller keine spezifische Neuprogrammierung erforderlich ist. Die Umsetzung kann über standardisierte Softwaremodule für Versorgungsangebote oder über standardisierte Schnittstellen erfolgen.

### Handlungsfeld 5.3: **Bereitstellung des digitalen Funktionsumfangs für die sekundären, populationsbezogenen Prozesse des Versorgungsmanagements**

Der technische Funktionsumfang für die Umsetzung von Versorgungsmanagement kann sowohl in den Primärsystemen der Krankenkassen oder über Spezialsysteme der Plattformen erfolgen. Ein spezifisches Erfordernis für diese Funktionen kann u. a. die Lieferung spezifischer Qualitätsindikatoren sein.

## 6.5 Plattformen mit Akteuren

### Handlungsfeld 6.0: **Ableitung von Modellen zur digitalen Reife für relevante Akteure anhand von Zielbildern (Versorgung, Organisation, Technologie) zum Versorgungsmanagement**

Für die Umsetzung des Zielbildes bestehend aus Versorgungsszenarien mit digitalen und analogen Leistungen über Plattformen braucht es ein Mindestmaß an digitaler Reife bei allen beteiligten Leistungserbringern, Kostenträgern und Bürgern als Basis für ein Versorgungsmanagement. Das Reifegradmodell je Leistungssektor sollte auf übergreifende Zielbilder ausgerichtet sein.

Reifegradmodelle können allen Akteuren Orientierung mit Bezug auf den Entwicklungsstand der eigenen Organisation geben. Um bei allen Akteursgruppen eine ausreichende Mindestreife und damit die Anschlussfähigkeit an Plattformen zu schaffen, ist es sinnvoll, diese von übergreifenden Zielbildern spezifisch für die Akteursgruppen abzuleiten und in entsprechenden Modellen anwendbar zu machen. Entlang der Reifegradmodelle kann für die jeweiligen Akteure eine ggf. erforderliche Implementierung und Change Management erfolgen.

Die Anwendung von Modellen zur Bestimmung der digitalen Reife findet in Deutschland im Wesentlichen im stationären Sektor statt. Es wird empfohlen, dies auf wesentliche weitere Sektoren auszuweiten. Im stationären Sektor ist es zudem mit der Strukturförderung gekoppelt. Die Frage der etwaigen Förderung wird hier nicht bewertet.

## 6.6 Öffentliche und private Plattformen

### Handlungsfeld 7.0: **Nahtstellen und Synergiepotenzial zwischen nationaler E-Health-Infrastruktur und privaten Plattformen**

Synergiepotenzial für ganzheitliche Versorgungsangebote liegt in einer Kombination von öffentlichen und privaten Plattformen mit funktionalen Übergabepunkten für das Versorgungsmanagement. Öffentliche Plattformen haben eine ideale Rolle im Bereich von Verwaltungsprozessen, Kommunikation und Daten, sofern sie diese für private Plattformen nutzbar machen und verlässlich umsetzen.

Private Plattformen positionieren sich i. d. R. mit einem starken Fokus auf Innovation und/oder Produktivität für Versorgungswettbewerb gegenüber Kostenträgern und Leistungserbringern. Öffentliche Plattformen hingegen haben eine stärkere Positionierung im Bereich von Verwaltungsprozessen, Kommunikation und Daten. Eine genauer definierte und durchlässige Nahtstelle zwischen der nationale E-Health-Infrastruktur und privaten Plattformen sowie die Leistungsfähigkeit und Nachnutzungsmöglichkeiten der öffentlichen Plattformen sind maßgeblich für die Innovationskraft und Produktivität von Plattformen und Versorgungsangeboten.

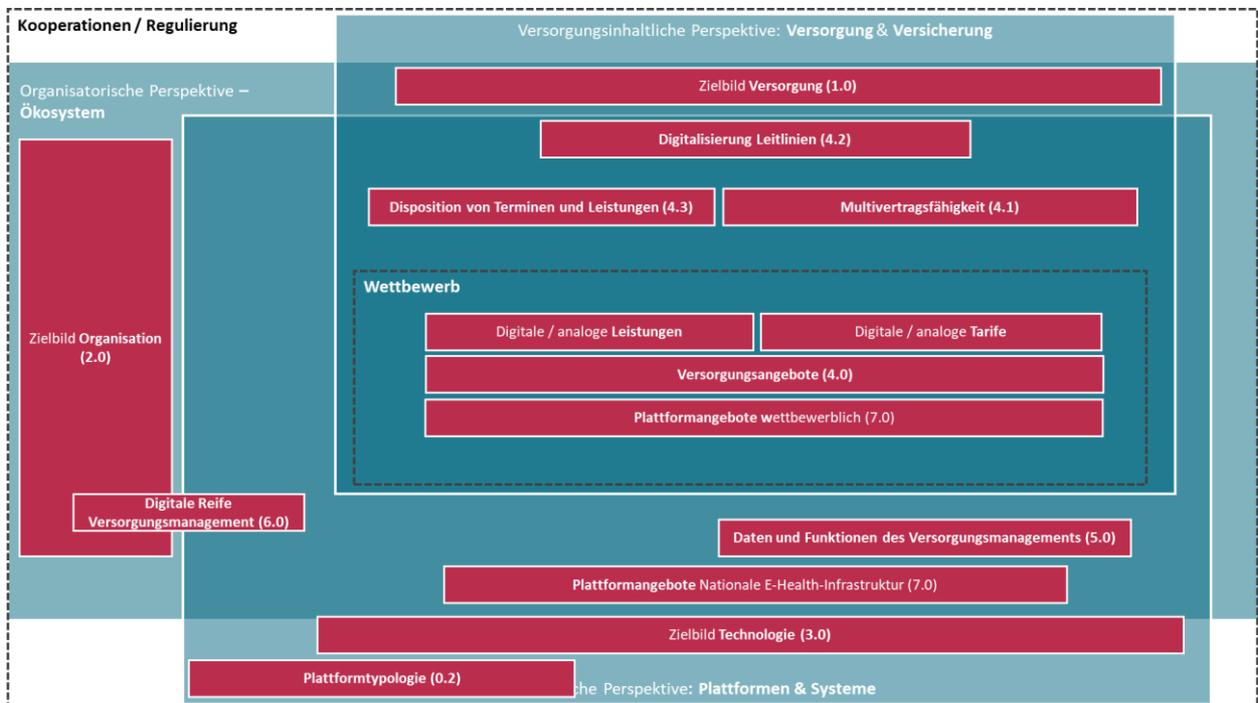
Die nationale E-Health-Infrastruktur, bestehend aus verschiedenen öffentlichen Plattformen wie den DTA-Verfahren mit den Abrechnungsprozessen, 116117 mit Terminservice und der TI 1.0 mit verschiedenen Fachanwendungen zu Notfalldaten, Medikation, Patientenakte, Stammdaten und Kommunikation, sind bislang wenig geöffnete Systeme. Diese Systeme bieten kaum Anreize für die Industrie, Angebote über die Plattformen anzubieten (TI 1.0). Die so aufgebauten Plattformen erfüllen zwar ihren gesetzlichen Auftrag, aber bleiben hinter ihrem Potenzial zurück.

Mit der angekündigten Neuausrichtung der TI 2.0 und der vom BMG geforderten Schnittstelle für Termine wird in diesem Kontext der Weg für private Plattformen bereitet, die vorhandenen Infrastrukturen über den gesetzlichen Auftrag hinaus zu nutzen. Dabei bewegen sich die öffentlichen Plattformen mit Anwendungen wie dem eRezept jedoch an der Grenze, selbst am Wettbewerb teilzunehmen. Derzeit fehlt es vor allem an einem klaren Zielbild dazu, welche Rollen öffentliche und private Plattformen im Kontext der Versorgung einnehmen sollen.

Ein mögliches Zielbild ist, die öffentlichen Plattformen auf wenig wettbewerblich ausgeprägten Transaktionsbereiche Datenaustausch, Kommunikation und Verwaltung zu fokussieren und besonders hier eine technische Basis zu liefern, auf die private Plattformen aufsetzen können. Diese Basis setzt sich aus Produkten und Infrastruktur zur Nachnutzung (z. B. VSDM, einheitliche Identitäten), Integration der Primärsysteme von Leistungserbringern (Daten), Kostenträgern und Bürgern und Vernetzung dieser Akteure zusammen.

Die privaten Plattformen können über diese Basis in einen innovationsfördernden Wettbewerb für Versorgungsangebote treten. Dafür braucht es zusätzlich stringente Rahmenbedingungen, damit öffentliche und private Plattformen nicht gemeinsam in einen Wettbewerb treten.

Abbildung 22: Nahtstelle zwischen öffentlichen und privaten Plattformen



Quelle: Eigene Darstellung

Die Konzepte zur TI 2.0 scheinen sich in eine für dieses Zielbild förderliche Richtung zu entwickeln, sind aber derzeit als Lösung noch nicht verfügbar bzw. noch wenig konkretisiert. Um die oben skizzierte Basis

bereitzustellen, braucht es ein Zielbild verbindlicher Leistungsfähigkeit, das darstellt, wann welche Produkte/Infrastruktur für private Plattformen nutzbar werden, welche Marktabdeckung wann bei welchen Primärsystemen erreicht wird und wie die Akzeptanz der Akteure sichergestellt werden soll.

#### **Handlungsfeld 7.1: Zielbild der nationalen E-Health-Infrastruktur mit Fokus auf wenig wettbewerbliche Transaktionsbereiche wie Daten, Kommunikation und Verwaltung zwischen Kassen, Leistungserbringern sowie deren IT-Systemen und -Plattformen**

Die nationale E-Health-Infrastruktur kann als technische Grundlage besonders für die tendenziell wenig wettbewerblichen und hoch standardisierten Transaktionsbereiche Daten, Kommunikation, Verwaltung fokussieren, um hier durch die leicht verfügbare entsprechender Funktionen Produktivität bei den Transaktionen zu erhöhen. Zudem ist die Grundfunktion Multivertragsfähigkeit wesentliches Element, um die Koppelung der oben genannten Transaktionen mit den wettbewerblicheren Bereichen Versorgung und Tarife verbinden zu können. Die genauere Ausgestaltung kann entlang von übergeordneten Zielbildern zur Versorgung, Organisation und Technologie erfolgen.

#### **Handlungsfeld 7.2: Verbindliche Leistungsfähigkeit der nationalen E-Health-Infrastruktur inkl. Verbreitungsgrad**

Die Leistungsfähigkeit von privaten Plattformen hängt maßgeblich von der Leistungsfähigkeit der nationale E-Health-Infrastruktur ab, die sich auf Funktionsumfang, Systemintegrationsgrad und Verbreitungsgrad ausdrückt.

- a. Leistungen als Entwicklungs-/Produktplattform: Verbindlichkeit der Roadmap der Fachanwendungen und Komponente
  - b. Leistung bei Systemintegration der Primärsysteme: Akzeptanz bei Marktabdeckung der Systeme
  - c. Leistung bei Vernetzung der Akteure: Akzeptanz bei Marktabdeckung der Akteure
- Entlang von übergeordneten Zielbildern zur Versorgung, Organisation und Technologie ist eine Priorisierung und Definition von Ausbaustufen in Synchronisation mit dem relevanten Ökosystem möglich.

#### **Handlungsfeld 7.3: Nachnutzungsbedingungen und Zulassungsverfahren für nationale E-Health-Infrastruktur**

Die nationale E-Health-Infrastruktur dient als Basis für Innovationen und Produktivität in Form einer „öffentlichen“ Plattform zur Nachnutzung der Funktionen für „private“ Plattformen und Anbieter.

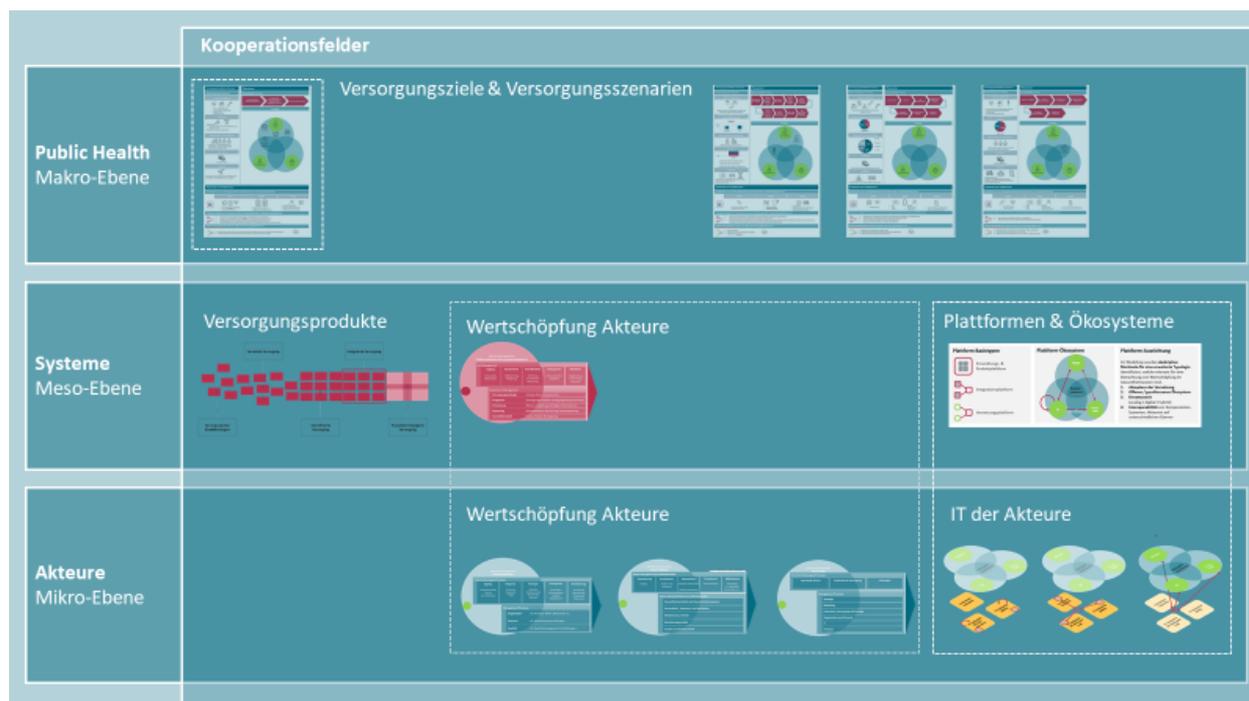
Das erfordert Regelungen für die Offenheit für Akteure innerhalb und außerhalb des Regulierungsbereiches der GKV und Verbindlichkeit der Nutzung hinsichtlich:

- a. Fachanwendungen und Komponenten für die Entwicklung von Produkten
- b. Integration von (Primär-)Systemen der Leistungserbringer, Bürger und Kostenträger
- c. Vernetzung der Leistungserbringer, Bürger und Kostenträger über eigene Frontends der Infrastruktur
- d. Bereitstellung eines schlanken Zulassungsverfahrens für die Nachnutzung

## 7 Implementierung

Die in dieser Studie entwickelten Methoden, Erkenntnisse und Handlungsfelder können in Summe als Framework für die regionale oder nationale Implementierung genutzt werden. Für das Vorgehensmodell wird ein skaliertes, agiles Vorgehen unter Einbezug aller relevanten Akteure empfohlen. Das Zusammenspiel der Methoden, Erkenntnisse und Handlungsfelder auf der einen Seite und der Akteure auf der anderen Seite wird in der folgenden Abbildung zusammengefasst. Über die Ebenen wird verdeutlicht, welche Methoden bzw. Diskussionsschwerpunkte mit welchen Akteuren sinnvoll sind.

Abbildung 23: Framework zur versorgungsorientierten Implementierung von digitalen Vernetzungsplattformen



Quelle: Eigene Darstellung

Die Abfolge der Diskussion kann entlang der Ebenen, von Makro- über Meso- zu Mikroebene, erfolgen. Wichtig ist dabei, dass alle Ebene in kurzer Zeit durchlaufen werden, um alle drei Ebenen ganzheitlich miteinander zu verzahnen.

Bei der ebenenübergreifenden Verzahnung zwischen praktisch tätigen Ärzten und weiteren Leistungserbringern der Region, über die Kommunen und Bürger, die IT-Anbieter und die regionale bzw. nationale Politik werden schnelle Erkenntnisse, schneller Abbau von Blockaden und schnelle Ergebnisse begünstigt.

Hierfür ist es sinnvoll, die Ausrichtung der Projekte auf die Lösung besonders relevanter Versorgungsthemen zu legen und die Ausbaustufen in ausreichend kleinen Iterationen zu konfigurieren. Von einem solchen Vorgehen profitieren die meisten Akteure kurzfristig bis hin zur stärkeren Akzeptanz der nationalen E-Health-Infrastruktur. Dabei sind die Erfolgsfaktoren der Plattformökonomie zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden essenzielle Meilensteine für eine schlanke und gleichzeitig ganzheitliche Implementierung aufgezeigt. Diese sollten für die jeweiligen Projektanforderungen spezifisch operationalisiert werden und sollen hier zunächst einen Orientierungsrahmen geben, um eine Projektentwicklung über Zusammenschluss relevanter Akteure ausgewählter Regionen zu vereinfachen.

### **Makro-Ebene**

- M 1. Entwicklung von Versorgungszielen und Versorgungsszenarien im Kontext ausgewählter Regionen in Ausbaustufen
- M 2. Entwicklung von organisatorischen Zielbildern und technischen Zielbildern für die Umsetzung des Versorgungsmanagements bzw. der Versorgungsangebote

### **Meso-Ebene**

- M 3. Ausgestaltung der Ebenen von Kooperation und Wettbewerb für die Wettbewerbsordnung, ggf. Schaffung von gesetzlichen oder untergesetzlichen Regelungen
- M 4. Entwicklung von Versorgungsangeboten (fachliche Konzeption) im Kontext der Anforderungen relevanter Kostenträger, Kommunen, Bürger und Leistungserbringer
- M 5. Entwicklung von technischer Konzeption unter Einbezug von nationaler E-Health-Infrastruktur, wettbewerblichen Plattformen und Primärsystemen der relevanten Akteure
- M 6. Entwicklung von organisatorischer Konzeption u. a. in Form von Anforderungen bzw. einem spezifischen Modell zur digitalen Reife für die beteiligten Akteure und einem Change Management

### **Mikro-Ebene**

- M 7. Ausgestaltung der nachhaltigen Finanzierung über die Integration in die Wertschöpfung der einzelnen Akteure, der Organisation und der IT-Systeme
- M 8. Regional fokussiertes, agiles Projektmanagement für die Projektentwicklung, Planung und Implementierung
- M 9. Fortlaufende Rückspiegelung und Verzahnung zwischen den Ebenen auf Basis von skalierbaren, agilen Projektmethoden

## Literaturverzeichnis

- [1] Ärzteblatt, 2018. *aerzteblatt.de*. [Online]  
Available at: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/95389/Ausgabenbegrenzung-bei-multimorbiden-Patienten-am-staerksten-spueerbar>
- [2] Babylon GP at Hand, 2021. *Babylon GP at Hand*. [Online]  
Available at: <https://www.gpathand.nhs.uk/>
- [3] Blaschke, M., Haki, K., Aier, S. & Winter, R., 2019. *Taxonomy of Digital Platforms: A Platform Architecture Perspective*. Siegen: 14th International Conference on Wirtschaftsinformatik.
- [4] Bolkert, J., 2022. *Statista.com*. [Online]  
Available at:  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1027552/umfrage/inanspruchnahme-von-praeventionsmassnahmen-bei-gkv-versicherten-nach-alter/#:~:text=Inanspruchnahme%20von%20Pr%C3%A4ventionsma%C3%9Fnahmen%20innerhalb%20der%20GKV%20bis%202019&text=Im%20Jahr%2>
- [5] Bonina, C., Koskinen, K., Eaton, B. & Gawer, A., 2021. Digital platforms for development: Foundations and research agenda. In: s.l.:John Wiley & Sons Ltd, pp. 869-902.
- [6] Boudreau, K. J. & Lakhani, K. R., 2009. How to Manage Outside Innovation. *MIT Sloan Management Review* (50:4), p. 69–76.
- [7] Bundesministerium für Gesundheit, 2020. *Referentenentwurf - Entwurf eines Gesetzes zur Reform der Notfallversorgung*. [Online]  
Available at:  
[https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/Gesetze\\_und\\_Verordnungen/GuV/N/Referentenentwurf\\_zur\\_Reform\\_der\\_Notfallversorgung.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/N/Referentenentwurf_zur_Reform_der_Notfallversorgung.pdf)  
[Zugriff am 12.09.2022].
- [8] Bundesministerium für Gesundheit, 2020. *Stellungnahmen zum Gesetz zur Reform der Notfallversorgung*. [Online]  
Available at: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/gesetze-und-verordnungen/guv-19-lp/stellungnahmen-refer/notfallversorgung.html>  
[Zugriff am 12.09.2022].
- [9] Bundesministerium für Gesundheit, 2022. *bundesgesundheitsministerium.de*. [Online]  
Available at:

[https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/220125\\_BMG\\_DdGW\\_2021\\_bf.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/220125_BMG_DdGW_2021_bf.pdf)

- [10]Burda, M. & Wyplosz, C., 2018. *Makroökonomie*. 4. Auflage Hrsg. s.l.:Vahlen Franz GmbH.
- [11]Caumanns, J., 2015. Intraoperabel bleiben!. *E-Health-COM*, 06, pp. 42-45.
- [12]Choudhary, S., 2021. Community Health and Its Importance. *Primary Health Care*, Vol.11, Issue 2, p. 365f.
- [13]Cicero, S., 2022. *The 7 Key Principles of Platform Design*. [Online]  
Available at: <https://stories.platformdesigntoolkit.com/7-key-platform-design-principles-d84cc78b9218>
- [14]de Reuver, M., Sørensen, C. & Basole, R. C., 2017. The digital platform: a research agenda. *Journal of Information Technology*.
- [15]DKG, 2022. *Bei der Notfallreform müssen die Patienten im Mittelpunkt stehen*. [Online]  
Available at: <https://www.dkgev.de/dkg/presse/details/bei-der-notfallreform-muessen-die-patienten-im-mittelpunkt-stehen/>  
[Zugriff am 04 08 2022].
- [16]eccovia, 2018. *Populatoin Health Vs Community Health Vs Public Health*. [Online]  
Available at: <https://eccovia.com/community-health-vs-population-health/>
- [17]Faik, I., Asadullah, A. & Kankanhalli, A., 2018. Evolution Mechanisms for Digital Platforms: A Review and Analysis across Platform Types. *Thirty ninth International Conference on Information Systems, San Francisco*.
- [18]G-BA, 2022. *Disease-Management-Programme*. [Online]  
Available at: <https://www.g-ba.de/themen/disease-management-programme/>  
[Zugriff am 06 09 2022].
- [19]Gerlach, F. et al., 2018. *Bedarfsgerechte Steuerung der Gesundheitsversorgung*, s.l.: Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen.
- [20]Güthlin, C., Köhler, S. & Dieckelmann, M., 2020. *publikationen.ub.uni-frankfurt.de*. [Online]  
Available at: [https://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/55045/file/Chronische\\_Krankheit\\_Deutschland.pdf](https://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/55045/file/Chronische_Krankheit_Deutschland.pdf)

- [21] Hauschildt, J., Salomo, S., Schultz, C. & Kock, A., 2016. *Innovationsmanagement*. s.l.:Verlag Franz Vahlen GmbH.
- [22] Hein, A. et al., 2020. Digital platform ecosystems. *Electronic Markets*, pp. 87-98.
- [23] Heitmann, K. U. et al., 2020. *INTEROPERABILITÄT 2025 - Teil A: Voraussetzungen für ein interoperables Gesundheitswesen schaffen*, s.l.: gematik GmbH.
- [24] Jordan, S. & von der Lippe, E., 2013. *edoc.rki.de*. [Online]  
Available at:  
<https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/1488/2791B0xc2pvg.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [25] Kindig, D. & Stoddart, G., 2003. What Is Population Health?. *American Journal of Public Health*, März | Volume 93, No. 3, pp. 380-383.
- [26] Knetsch, J. N. W. u. M., 2016. Definitionen im Versorgungsmanagement.  
*Versorgungsmanagement in der Praxis des Deutschen Gesundheitswesens*, 28 Juli, pp. 11-17.
- [27] Knöppler, K., Koch, H. & Oschmann, L., 2017. *Transfer von Digital-Health-Anwendungen in den Versorgungsalltag - Teil 2 Bedarfsgerechte Innovations- und Forschungsförderung*, s.l.: Bertelsmann Stiftung.
- [28] Knöppler, K., Neisecke, T. & Nölke, L., 2016. *Digital-Health-Anwendungen für Bürger - Kontext, Typologie und Relevanz aus Public-Health-Perspektive*, s.l.: BertelsmannStiftung.
- [29] Koninklijke Philips N.V., 2021. *Transforming transitions of care*, s.l.: s.n.
- [30] Lauchenauer, D., 2020. *Plattform-Ökonomie: Definition, Vorteile und Chancen*. [Online]  
Available at: <https://www.myfactory.com/blog/plattform-oekonomie-definition-vorteile-und-chancen>
- [31] Mangiapane, S., Czihal, T. & von Stillfried, D., 2021. *zi.de*. [Online]  
Available at: <https://www.zi.de/fileadmin/images/content/Publikationen/Zi-Paper-16-2021-Notfallversorgung.pdf>
- [32] Robert Koch-Institut, 2016. *Das RKI als nationales Public-Health-Institut*. [Online]  
Available at:  
[https://www.rki.de/DE/Content/Institut/Public\\_Health/Beitrag\\_Jubilaeumbuch.html](https://www.rki.de/DE/Content/Institut/Public_Health/Beitrag_Jubilaeumbuch.html)
- [33] Schlette, S., Franz, K. & Amelung, V., 2005. *Versorgungsmanagement für chronisch Kranke. Lösungsansätze aus den USA und aus Deutschland*. Bonn: KomPart.

- [34]Staub, N., Haki, K., Aier, S. & Winter, R., 2021. Taxonomy of Digital Platforms: A Business Model Perspective. *Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- [35]Steiger, D., Brauchbar, D. & Brauchbar, M., 2016. *Prävention in der Gesundheitsversorgung verankern: Zentrale Dimensionen und Case Studies*, s.l.: Bundesamt für Gesundheit, Sektion Grundlagen.
- [36]Stiftung Gesundheitswissen, 2022. *stiftung-gesundheitswissen.de*. [Online]  
Available at: <https://www.stiftung-gesundheitswissen.de/presse/immer-mehr-menschen-mit-chronischen-erkrankungen-ueber-jahrzehnte-beeintraechtigt#:~:text=40%20Prozent%20der%20Bev%C3%B6lkerung%20in,und%20ihre%20individuellen%20Informationsbed%C3%BCrfnisse%20richtet>.
- [37]UG, J., 2022. *Plattformökonomie - Welt der BWL*. [Online]  
Available at: <https://welt-der-bwl.de/Plattform%C3%B6konomie>
- [38]Van der Vaart, R. et al., 2014. Blending online therapy into regular face-to-face therapy for depression: content, ratio and preconditions according to patients and therapists using a Delphi study. *BMC Psychiatry*, pp. doi: 10.1186/s12888-014-0355-z.
- [39]Vatter, T. & Eggers, T., 2021. *Digitaler Reifegrad der deutschen Krankenkassen*. [Online]  
Available at: <https://fbeta.de/digitaler-reifegrad-der-deutschen-krankenkassen/>  
[Zugriff am 09 09 2022].
- [40]ZEIT ONLINE, 2016. *zeit.de*. [Online]  
Available at: <https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2016-09/gesundheit-notaufnahme-patienten-ueberfuellung-vdek-gutachten>

## Anhang 1: Kontexttypen digitaler Plattformen (Detaillierte Übersicht)

**Regulierte Plattformen** haben zum Ziel, herstellerübergreifend Basisdienste, Datenflüsse und Datenverwertung zu ermöglichen. Typische Vertreter sind die Telematikinfrastruktur 1.0 oder 2.0 von der gematik oder die 116117 von der KBV.

Diese öffentlichen Plattformen haben eine wesentliche Rolle für die Angebote von digitalen Plattformen. Eine erfolgreich und zügig durchgesetzte regulierte Infrastruktur ist Voraussetzung für prosperierende digitale Angebote. Schaffen es die Plattformen nicht, Innovationen vom Markt zu befördern oder erfolgt keine termingerechte Lieferung (TI 1.0), wird Innovation stark gebremst.

**Regulierte Plattformen (Ausland):** In anderen Gesundheitssystemen mit anderen Rahmenbedingungen wurden digitale Vernetzungsplattformen und Ökosysteme für (digitale/analoge) Gesundheitsleistungen teils erfolgreich etabliert.

Typische Vertreter sind europäische Vernetzungsinfrastrukturen wie ELGA (Österreich), das Elektronische Patientendossier (Schweiz), das Portal 1177 (Schweden) oder Babylon Health / Integrated Care System des NHS (England). Auch im außereuropäischen Ausland gibt es Innovationsführer auf diesem Gebiet (u. a. USA, Israel, Türkei, Saudi-Arabien).

Der Grad an Vernetzung und digitaler bzw. hybrider Gestaltung von Versorgung ist in einigen Ländern sehr hoch und kann zur Orientierung herangezogen werden. Von besonderem Interesse ist einerseits, welche Rolle Plattformen und Primärsysteme in diesen Ländern als Basis spielen, und andererseits, welche (digitalen) Anwendungen über die Plattformen erfolgreich sind. Auch Governance und Regulatorik sind für eine erfolgreiche Einführung, den Roll-out und die Akzeptanz von Plattformen maßgeblich und sollten ausgewertet werden.

**Primärsysteme** in Krankenhäusern, Arztpraxen, aber auch Krankenkassen und weiteren Gesundheitseinrichtungen dienen der abrechnungsrelevanten Dokumentation. Typische Vertreter sind Hersteller von Krankenhausinformationssystemen (KIS und Subsysteme), Praxisverwaltungssystemen (PVS) und Krankenkasseninformationssystemen (KKIS). In der Stichprobe wurde das System ORBIS KIS von Dedalus HealthCare und die Produkte der CompuGroup Medical herangezogen.

Die Nutzbarkeit der Daten und Prozesse der Primärsysteme bildet eine Grundvoraussetzung für neue Anwendungen und Geschäftsmodelle von Plattformen.

Auf **Abrechnungsplattformen** sind überwiegend abrechnungsbezogene Datenflüsse zwischen Hintergrundprozessen zu Anträgen, z. B. zu Hilfsmitteln, wichtige Sekundärprozesse für Versorgungsangebote im Gesundheitswesen abgebildet. Typische Vertreter sind die DTA-Verfahren der gesetzlichen Versicherungen, aber auch die privaten Verrechnungsstellen (PVS).

Diese Kategorie ist von Relevanz, da die Abbildung von Verträgen grundlegend für die gesamtheitliche Abbildung von Geschäftsmodellen ist. Ideal könnten z. B. für verschiedene Plattformen nutzbare, einheitliche und standardisierte Abrechnungs- und Verwaltungsprozesse über verschiedene Angebote sein.

**Regionen und Vertragsplattformen** sind in der Lage, die Zusammenarbeit verschiedener Akteure zu orchestrieren und vertraglich zu fixieren. Dies erfolgt auf Länderebene oder auf selektivvertraglicher

Ebene. Typische Vertreter sind die Kassenärztlichen Vereinigungen der Länder, Landesprojekte wie Telnet@NRW, Vernetzungsprojekte von Ärzteverbänden wie HÄVG und MEDIVERBUND oder selektivvertragliche regionale Vernetzungen mit der gevko (S3C-Schnittstelle).

Die genannten regionalen Akteure können im Vergleich zur Bundesebene einen Innovationsschub auslösen, wenn sie genug Freiheitsgrade in der Ausgestaltung haben. Gleichzeitig können sie gehemmt werden, wenn zu große Abhängigkeiten von bundesweiten Vorgaben bestehen.

**Telemedizinzentren** bilden eine organisatorische Einheit für die einrichtungsübergreifende Zusammenarbeit. Anwendungsfälle wie z. B. Heimmonitoring bei Herzinsuffizienz werden auch in der Regelversorgung vergütet. Als typischer Vertreter wurde in der Stichprobe das Telemedizinzentrum Aachen (Uniklinik RWTH Aachen) gewählt.

Die Entwicklung und das weitere Wachstum von Telemedizinzentren bilden einen neuen Fokus für den Einsatz von Plattformen. Auf Basis von Anwendungsfällen der klassischen Telemedizin in der Versorgung können neue Innovationen entstehen, wenn diese mit Aspekten der Prävention oder Forschung kombiniert werden, allerdings haben Telemedizinzentren noch keine flächendeckende Verbreitung gefunden.

**Leistungsvermittler und Telemedizin:** Neue Anbieter auf dem freien Markt vermitteln heute ärztliche Expertise, Termine oder Leistungen. In Zeiten der Corona-Pandemie haben diese Anbieter ein starkes Wachstum erfahren. Die tatsächliche Zahl der Anbieter in dieser Kategorie ist im Vergleich zu den anderen Kategorien am größten. Als typischer Vertreter wurden in der Stichprobe das Terminbuchungsangebot von Doctolib und die Produkte HIP CDR bzw. Health Dialogue der Vitagroup AG gewählt.

Neben den klassischen, standortgebundenen Telemedizinzentren bauen diese Anbieter eigene Plattformen auf und bilden eine Ergänzung oder Konkurrenz dazu. Die neuen Anbieter bringen viel Innovationskraft für die Wertschöpfung im Gesundheitswesen aus dem Ausland oder mit disruptiven Ansätzen mit.

**Gesundheitsanwendungen und -geräte:** Durch eine Vielzahl von App-Angeboten, Wearables und medizinischen Geräten entstehen innovative und neue digitale Versorgungsangebote. Als typischer Vertreter wurde das Angebot von Apple Health bzw. Apple Research Kit (Apple Inc.) gewählt; das tatsächliche Feld von Smartphone-Anwendungen, digitalen Gesundheitsanwendungen oder Geräten des zweiten Gesundheitsmarktes ist sehr groß.

Die Vertreter bringen einen Innovationsschub für digitale Versorgungsformen aus dem zweiten Gesundheitsmarkt. Das umfangreiche Angebot und die Heterogenität der Anwendungen verschiedener Hersteller führt zu einem Bedarf an Plattformdiensten z. B. zur Konsolidierung von Daten und in anwendungs- und geräteübergreifenden Einsatzfeldern.

**Technische Plattformen** stellen Werkzeuge bereit, mit denen innovative Anwendungen miteinander zu neuen Angeboten und Netzwerkeffekten führen. Als Vertreter aus dem gesundheitspezifischen Bereich wurde die Siemens Healthineers teamplay digital health platform, branchenübergreifend die Plattform von Microsoft Azure (Microsoft Corporation) in der Stichprobe gewählt. Viele andere Produkte und Anbieter wie Watson Health (IBM), Deutsche Telekom HealthCare Solutions/Telekom Healthcare Cloud (Deutsche Telekom Healthcare and Security Solutions GmbH), HealthSuite Plattform (Philips),

HealthShare Plattform (Intersystems), Orchestra eHealth Suite (x-tention/ICW), Health RISE (RISE), SpiritEHR (TIANI Spirit ), Amazon Web Services (Amazon) sind ebenfalls in dieser Kategorie vertreten.

Technische Plattformen bilden eine sinnvolle Ergänzung zu regulierten Plattformen, benötigen jedoch gleichzeitig Kooperationspartner für Anwendungen mit eigenen Geschäftsmodellen.

### **Forschungsplattformen**

Forschungsvorhaben der Medizininformatikinitiative, aber auch technologische Forschungscluster bilden eine wichtige Ergänzung zu Versorgungsplattformen. Aus dieser Kategorie wurden keine Vertreter in die Stichprobe aufgenommen. Typische Vertreter sind die Konsortien der Medizininformatikinitiative sowie nationale und internationale Forschungskonsortien.

Plattformen kommen sowohl bei Versorgungs- als auch bei Forschungsinitiativen zum Einsatz, oft sind es sogar dieselben Hersteller. Plattformen können eine wichtige Rolle bei der Integration von Forschung in die Versorgung (und umgekehrt) spielen und damit Innovation und Wertschöpfung verstärken. Die Nutzbarmachung von Forschungsdaten für die Versorgung und von Versorgungsdaten für die Forschung war bereits Gegenstand der Gesetzgebung der Vergangenheit, in der Anwendung sind die Vorhaben aber noch nicht über das experimentelle Stadium hinausgekommen.

### **Out of the Box**

Vermittlung von Fachkräften im Gesundheitswesen: Portale der Hersteller – Plattformen müssen nicht notwendigerweise technischer Natur sein. Auch andere Branchen und der Blick über den Tellerrand können Impulse im Gesundheitswesen geben und aufzeigen, wo und wie Plattformen zum Einsatz kommen und welche regulativen Maßnahmen zu welchem Ergebnis führen.

Aus dieser Kategorie wurden keine Vertreter in die Stichprobe aufgenommen. Beispiel sind nebenan.de (Good Hood GmbH), Online-Geschäftsstellen der Kassen, Patientenportale der Krankenhäuser, Pflegehilfe, Curassist Pflegeplattform<sup>24</sup>, Doctari für die Vermittlung von Fachkräften.

Tabelle 17: Kontexttypen digitaler Plattformen

Kategorie	Stichprobe	Weitere Vertreter
Regulierte Plattformen (Deutschland)	Telematikinfrastuktur 1.0 (gematik), Telematikinfrastuktur 2.0 (gematik), 116117.de (KBV)	Sicheres Netz der KVen (SNK) (KBV), Apothekennetzwerk (ABDA / DAV)
Regulierte Plattformen (Ausland)	Babylon Health / Integrated Care System (NHS, England) 1177.se (Schweden)	ELGA (ELGA GmbH, Österreich), Elektronisches Patientendossier / EPD (Schweiz), Veteran Health Authority (USA), Mount Sinai Health System (USA), Kaiser Permanente (USA), sowie Lösungen für Gesundheitssysteme der Niederlande, Dänemark, Italien, Israel, Türkei, Saudi-Arabien
Primärsysteme	ORBIS KIS (Dedalus HealthCare) Verschiedene AIS (CompuGroup Medical SE & Co. KGaA)	i.s.h.med KIS (Cerner Corporation), Medatixx (medatixx GmbH & Co. KG), GUSbox (DGN Deutsches Gesundheitsnetz Service GmbH), Tomedo (Zollsoft GmbH), oscore® (AOK Systems), 21c (Bitmarck)
Abrechnungsplattformen	DTA-Verfahren der GKV und Pflege (GKV: § 302 SGB V)	Privatärztliche Verrechnungsstellen, HMM Deutschland (HMM Deutschland GmbH), Harmonisierung in der EU zu 70 Sozialversicherungsprozessen
Regionen und Vertragsplattformen	Telnet@NRW (Federführung: Uniklinik RWTH Aachen und Universitätsklinikum Münster)	SNK-Anwendungen z. B. der KV Brandenburg, KV HH, KV Hessen, elektronische Arztvernetzung (HÄVG und MEDIVERBUND), MEDIVERBUND / Gario Messenger, gevko / S3C-Schnittstelle
Telemedizinzentren	Telemedizinzentrum Aachen (Uniklinik RWTH Aachen)	Telemedizinzentrum der Charité (TMCC), Institut für angewandte Telemedizin Bad Oeynhausen, Telemedizinzentrum (TMZ) Asklepios Kliniken Hamburg, Helios Device- und Telemedizinzentrum, Telemedizinzentrum Hamm, Telemedizinisches Zentrum Robert-Bosch-Krankenhaus, Zentrum für Telemedizin Bad Kissingen / ZTM, Kardiologisches Telemedizinzentrum Trier, Neuropalliative Telemedizinzentrum im Krankenhaus Agatharied
Leistungsvermittler und Telemedizin	Doctolib (Doctolib GmbH) HIP CDR (Vitagroup AG) Health Dialog (Vitagroup AG)	Jameda (DocPlanner Group), OnlineDoctor (OnlineDoctor 24 GmbH), Pädexpert, (BVKJ-Service GmbH), Samedì (samedì GmbH), Betterdoc, 4sigma, MD Medicus, Teleclinic, Medgate (Medgate Deutschland GmbH), Kry (Kry International AB), Curalie, Zava, SHL Telemedizin, vilua healthcare, medical:contact, prevent:on, Arztkonsultation, Jumedi

Kategorie	Stichprobe	Weitere Vertreter
Gesundheitsanwendungen und -geräte	Apple Health (Apple Inc.) Apple Research Kit (Apple Inc.)	Google Health / Google Plattform (Google), DiGA-Bewertung HÄVG, Medtronic, Biotronic, Strava (Strava Inc.), Roche, Abbott, Dexcom Clarity, Peloton (Peloton Interactive, Inc.), Garmin (Garmin Ltd.), Polar "Flow", Wahoo, Swift, TrainingPeaks (Training Peaks), Simplinic GmbH
Technische Plattformen	Teamplay digital health platform connect (Siemens Healthineers) Microsoft Azure (Microsoft Corporation)	Watson Health (IBM), Produkte CGM Life (Compugroup Medical), Telekom Healthcare Cloud (Deutsche Telekom Healthcare and Security Solutions GmbH), HealthSuite Plattform (Philips), HealthShare Plattform (Intersystems), Orchestra eHealth Suite (x-tention/ICW), Health RISE (RISE), SpiritEHR (TIANI Spirit), Amazon Web Services (Amazon)
Forschungsplattformen	Keine Vertreter in der Stichprobe	MIRACUM-Konsortium, SMITH-Konsortium, DIFUTURE-Konsortium, HIGHmed-Konsortium, weitere Förderrunden (Nicht-Uni-Kliniken) Gaia-X, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz in Kaiserslautern Internationale Forschungsplattformen – Globale Gesundheit auf der G7-/G20-Agenda
Out of the Box	Keine Vertreter in der Stichprobe	nebenan.de (Good Hood GmbH), Online-Geschäftsstellen der Kassen, Patientenportale der Krankenhäuser, Pflegehilfe, Curassist Pflegeplattform24, Doctari

## Anhang 2: Expertenpanel

Die folgenden Teilnehmer haben mit ihrer Mitwirkung am Expertenpanel in ein oder mehreren Workshops zur Studie beigetragen. Der Input der Teilnehmer ist in Summe in die weitere Ausarbeitung der Studie eingeflossen. Die Meinung der einzelnen Experten muss nicht mit den finalen Ergebnissen dieses Dokuments übereinstimmen.

Oberstarzt Dr. Bernd Beuermann (Bundeswehr)

Fabian Demmelhuber (Kassenärztliche Vereinigung Bayern)

Florian Diebel (Geschäftsführung Ärztezentrum Weilheim)

Dr. med. Anke Diehl, M.A. (Universitätsmedizin Essen)

Dr. Thies Eggers (\_fbeta GmbH)

Andreas Grode (\_fbeta GmbH)

Sven Gutekunst (MEDIVERBUND AG)

Christian Hälker (PKV-Verband)

Dr. Axel Helmer (Thieme Compliance GmbH)

Alexander Ihls (Siemens Healthcare GmbH)

Karsten Knöppler (\_fbeta GmbH)

Ulrich Krause (\_fbeta GmbH)

Admir Kulin (m.Doc GmbH)

Thilo Mahr (Siemens Healthcare GmbH)

Ralf Meinhardt (Siemens Healthcare GmbH)

Bernd Meisheit (Sana IT Services GmbH)

Dr. Christoph Meyer-Delpho (freier Berater)

Claudia Möller (AGAPLESION gAG)

Dr. Kai-Uwe Morgenstern (\_fbeta GmbH)

Prof. Dr. med. Guido Noelle (gevko GmbH)

Peter Salathe (m.Doc GmbH)

Michael Schober (medatixx GmbH & Co. KG)

Stefan Schraps (vitasystems GmbH)

Sebastian Schulz (Medgate Deutschland GmbH)

Volker Sobieroy (the i-engineers GmbH)

Rabea Stockert (Flying Health GmbH)

Laura Wamprecht (Flying Health GmbH)

Dr. med. Tobias Wauschkuhn (Samedi GmbH)

Gesundheit.Digitalisierung.Transformation

\_fbeta GmbH  
Akazienstr. 31  
10823 Berlin

[www.fbeta.de](http://www.fbeta.de)  
+49 (0) 30 610 769 16  
[info@fbeta.de](mailto:info@fbeta.de)