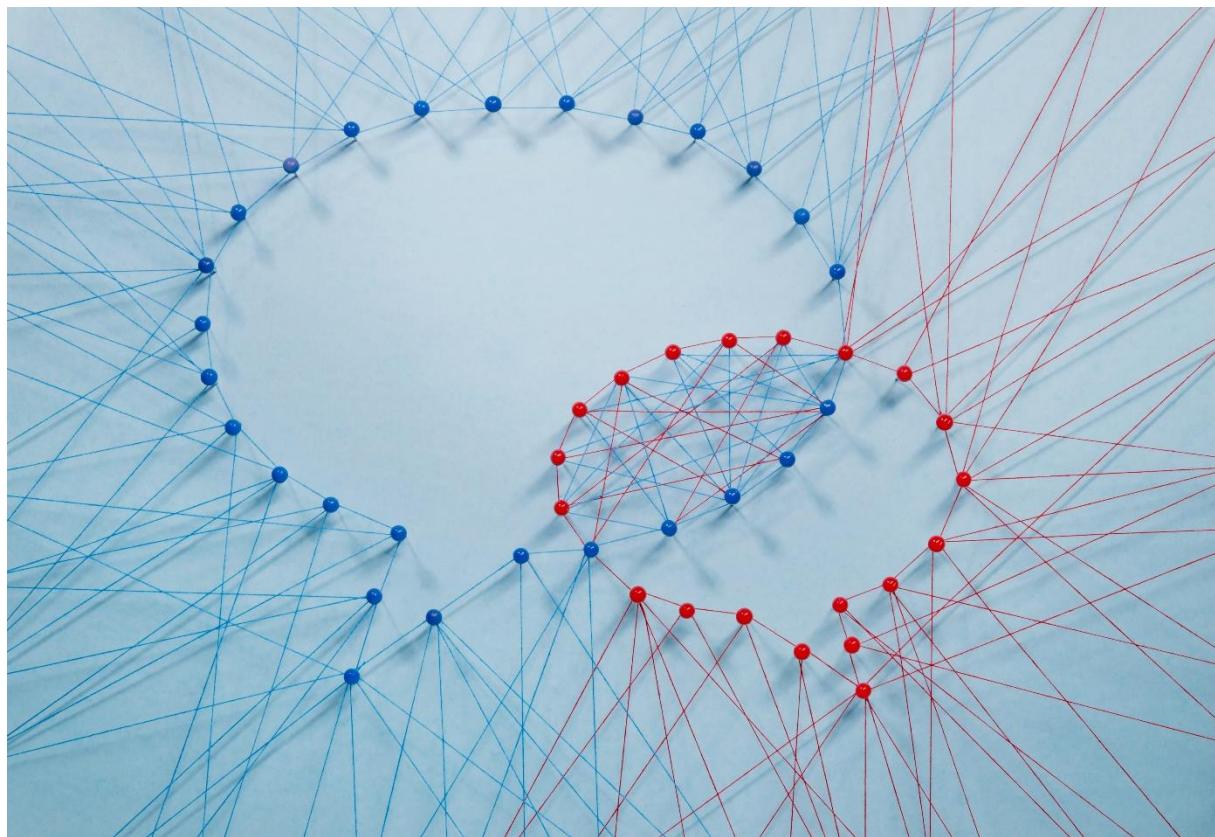


Abschlussbericht

# Modellprogramm zur Einbindung der Pflegeeinrichtungen in die Telematikinfrastruktur nach § 125 SGB XI

Wissenschaftliche Begleitung der B-Projekte



© istock\_pogonici

## Abschlussbericht

---

# Modellprogramm zur Einbindung der Pflegeeinrichtungen in die Telematikinfrastruktur nach § 125 SGB XI

---

Wissenschaftliche Begleitung der B-Projekte

**Von**

Laura Sulzer (Prognos)  
Dr. Oliver Ehrentraut (Prognos)  
Charlotte Lederer (Prognos)  
Emily Kraus (Prognos)  
Prof. Dr. Erich Heumüller (HeuRika)

**Im Auftrag des**  
GKV-Spitzenverband

**Abschlussdatum**  
Januar 2025

# Das Unternehmen im Überblick

## Prognos – wir geben Orientierung.

Prognos ist eines der ältesten Wirtschaftsforschungsunternehmen Europas. An der Universität Basel gegründet, forschen Prognos-Expertinnen und -Experten seit 1959 für verschiedenste Auftraggeber aus dem öffentlichen und privaten Sektor – politisch unabhängig, wissenschaftlich fundiert. Die bewährten Modelle der Prognos AG liefern die Basis für belastbare Prognosen und Szenarien. Mit über 200 Expertinnen und Experten ist das Unternehmen an zehn Standorten vertreten: Basel, Berlin, Bremen, Brüssel, Düsseldorf, Freiburg, Hamburg, München, Stuttgart und Wien. In Wien sitzt die Prognos Europe GmbH, unsere Tochtergesellschaft in Österreich. Die Projektteams arbeiten interdisziplinär, verbinden Theorie und Praxis, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik.

### Geschäftsführer

Christian Böllhoff

### Rechtsform

Aktiengesellschaft nach schweizerischem Recht; Sitz der Gesellschaft: Basel-Stadt  
Handelsregisternummer  
CH-270.3.003.262-6

### Präsident des Verwaltungsrates

Dr. Jan Giller

### Handelsregisternummer

Berlin HRB 87447 B

### Gründungsjahr

1959

### Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

**DE 122787052**

### Arbeitssprachen

Deutsch, Englisch, Französisch

Hauptsitz der Prognos AG  
in der Schweiz

**Prognos AG**  
Werdener Straße 4  
40227 Düsseldorf

**Prognos AG**  
Eberhardstr. 12  
70173 Stuttgart

**Prognos AG**  
St. Alban-Vorstadt 24  
4052 Basel

**Prognos AG**  
Heinrich-von-Stephan-Str. 17  
79100 Freiburg

Standort der Prognos AG  
in Belgien

Weitere Standorte der  
Prognos AG in Deutschland

**Prognos AG**  
Rödingsmarkt 9  
(c/o Mindspace | 2. Etage)  
20459 Hamburg

**Prognos AG**  
Résidence Palace, Block C  
Rue de la Loi 155  
1040 Brüssel

**Prognos AG**  
Goethestr. 85  
10623 Berlin

**Prognos AG**  
Nymphenburger Str. 14  
80335 München

Tochtergesellschaft  
in Österreich

**Prognos AG**  
Domshof 21  
28195 Bremen

**Prognos Europe GmbH**  
Walcherstraße 11  
1020 Wien

[info@prognos.com](mailto:info@prognos.com) | [www.prognos.com](http://www.prognos.com) | [www.linkedin.com/company/prognos-ag](http://www.linkedin.com/company/prognos-ag)

---

# Inhaltsverzeichnis

---

Tabellenverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
Management Summary	IX
<b>1 Modellprogramm § 125 SGB XI</b>	<b>1</b>
1.1 Förderbedingungen	1
1.2 Überblick B-Projekte	2
<b>2 Evaluationsdesign und Methodik</b>	<b>3</b>
2.1 Evaluationsdesign und Evaluationsfragen	3
2.2 Modul 1: Konzeptionsphase	4
2.3 Modul 2: Maßnahmenmonitoring	5
2.4 Modul 3: Ergebnisevaluation	6
<b>3 Intersektorale Kommunikation und Telematikinfrastruktur</b>	<b>8</b>
3.1 Kommunikationsnetzwerk der B-Projekte	8
3.2 Einbindung in die Telematikinfrastruktur	10
<b>4 Ergebnisse: Docs and Care Network (DCN)</b>	<b>11</b>
4.1 Planung der Intervention	12
4.1.1 Ziele und Interventionen	12
4.1.2 Interventionskonzept	13
4.1.3 Technisches Konzept	13
4.2 Charakteristika der beteiligten Akteure	14
4.2.1 Projektkonsortium	14
4.2.2 Pflegedienst und Hausarztpraxis	15
4.3 Digitaler Austausch von Vitalwerten und Medikationsplänen	17
4.3.1 Digitaler Austausch von Vitalwerten	17

4.3.2	Digitaler Austausch von Medikationsplänen	20
4.3.3	Einführung, Prozesse und Akzeptanz	22
4.4	Ergebnis und Fazit	25
<b>5</b>	<b>Ergebnisse: Implementierung der Telematikinfrastruktur in einem regionalen Versorgungsnetz (ITiV)</b>	<b>27</b>
5.1	Planung der Interventionen	28
5.1.1	Ziele und Interventionen	28
5.1.2	Interventionskonzept	29
5.1.3	Technisches Konzept	30
5.2	Charakteristika der beteiligten Akteure	31
5.2.1	Projektkonsortium	31
5.2.2	Strukturelle Merkmale der Pflegeeinrichtungen	32
5.3	PIO Überleitungsbogen	33
5.3.1	Maßnahmenumsetzung	34
5.3.2	Akzeptanz und Praktikabilität	37
5.3.3	Exkurs: CARE REGIO/ PIO Editor	38
5.4	App für Patientinnen und Patienten und Versorgungsplan	39
5.4.1	App für Patientinnen und Patienten	39
5.4.2	Versorgungsplan	41
5.5	Ergebnis und Fazit	43
<b>6</b>	<b>Projektübergreifende Analyse und Fazit</b>	<b>45</b>
Quellenverzeichnis		48
Anhang		50

---

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1:	Überblick über die beiden B-Projekte	2
Tabelle 2:	Übersicht Themenkomplexe und Evaluationsfragen	4
Tabelle 3:	Analyseraster – Planungsqualität (DCN)	12
Tabelle 4:	Analyseraster – Strukturqualität (DCN)	14
Tabelle 5:	Strukturelle Merkmale der Einrichtungen (DCN)	16
Tabelle 6:	Analyseraster – Prozessqualität (DCN)	17
Tabelle 7:	Maßnahmenumsetzung Digitaler Vitalwerteaustausch (DCN)	18
Tabelle 8:	Maßnahmenumsetzung Medikationspläne (DCN)	21
Tabelle 9:	Analyseraster – Planungsqualität (ITiV)	28
Tabelle 10:	Analyseraster – Strukturqualität (ITiV)	31
Tabelle 11:	Strukturelle Merkmale der beteiligten Pflegeeinrichtungen (ITiV)	32
Tabelle 12:	Analyseraster – Prozessqualität PIO Überleitung (ITiV)	33
Tabelle 13:	Maßnahmenumsetzung PIO Überleitung (ITiV)	35
Tabelle 14:	Analyseraster – Prozessqualität App und Versorgungsplan (ITiV)	39
Tabelle 15:	Maßnahmenumsetzung App für Patientinnen und Patienten (ITiV)	40
Tabelle 16:	Maßnahmenumsetzung Versorgungsplan (ITiV)	42

---

## Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1:	Überblick über die Themenkomplexe der Evaluation	3
Abbildung 2:	Kommunikationsnetzwerke der beteiligten Pflegeeinrichtungen	9
Abbildung 3:	Nutzungskennzahlen des digitalen Vitalwerteaustauschs (DCN)	25
Abbildung 4:	Technisches Konzept (ITiV)	31

---

## Abkürzungsverzeichnis

---

BMP	Bundeseinheitlicher Medikationsplan
CFIR	Consolidated Framework for Implementation Research Constructs
DVG	Digitale-Versorgung-Gesetz
DVPMG	Digitale-Versorgung-und-Pflege-Modernisierungs-Gesetzes
eHBA	Elektronischen Heilberufsausweise
eGBR	Elektronisches Gesundheitsberuferegister
eMP	Elektronischer Medikationsplan
ePA	Elektronische Patientenakte
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KIM	Kommunikation im Medizinwesen
MCD	Managing Care Digital
MFA	Medizinische Fachangestellte
MVZ	Medizinische Versorgungszentren
PDSG	Patientendaten-Schutzgesetz
PIO	Pflege-Informationsobjekt
PSG II	Zweites Pflegestärkungsgesetz
SaaS	Software as a Service
SGB	Sozialgesetzbuch
TI	Telematikinfrastruktur
TlaaS	TI-as-a-Service
VPN	Virtual Private Network
VERAH	Versorgungsassistentin/Versorgungsassistent
VZÄ	Vollzeitäquivalent

---

## Management Summary

---

### Modellprogramm gemäß § 125 SGB XI

- Mit dem Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) und dem Patientendaten-Schutzgesetz (PDSG) wurde die Anbindung von Pflegeeinrichtungen an die Telematikinfrastruktur (TI) initiiert. In diesem Zusammenhang erhielt der GKV-Spitzenverband den Auftrag, ein Modellprogramm gemäß § 125 SGB XI durchzuführen, welches zwei Projekttypen umfasste: Projekttyp A fokussierte auf die Anbindung an die Telematikinfrastruktur und die Implementierung der TI-Fachanwendung Kommunikation im Medizinwesen (KIM). Projekttyp B erprobte darüber hinaus neue digitale Anwendungen im Rahmen der Telematikinfrastruktur. Die A-Projekte des Modellprogramms starteten Mitte 2021, während die B-Projekte rund ein Jahr später folgten. Das Modellprogramm endete im Dezember 2024.
- Im Folgenden stehen die geförderten B-Projekte im Fokus: das Projekt zur *Implementierung der Telematikinfrastruktur gemäß § 125 SGB XI in einem regionalen Versorgungsnetz der ambulanten und stationären Pflege in Berlin Nordost* (ITiV) und das Projekt *Docs & Care Network* (DCN). Beide B-Projekte zielten darauf ab, durch den Einsatz digitaler Anwendungen den intersektoralen Informationsaustausch zu verbessern. Die Projekte starteten im April 2022, der Projektabschluss erfolgte für ITiV im Mai und für DCN im Oktober 2024.
- Die wissenschaftliche Begleitung der B-Projekte wurde von Prognos in Zusammenarbeit mit der HeuRika GmbH durchgeführt. Im Rahmen eines Monitorings wurde der Fortschritt der B-Projekte kontinuierlich verfolgt. Zu diesem Zweck fanden Dokumentenanalysen sowie quartalsweise Gespräche mit den Projektverantwortlichen statt. Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der Erprobung der neuen Anwendungen in der Versorgung. Hierbei analysierte die wissenschaftliche Begleitung die organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen, die Nutzung der Anwendungen, deren Praktikabilität sowie der Mehrwert für die Beteiligten und die Übertragbarkeit auf andere Pflegeeinrichtungen. Zur Datenerhebung kamen Online-Befragungen, Fachgespräche und Fokusgruppen zum Einsatz.

### Ergebnisse Docs & Care Network (DCN)

- Das B-Projekt DCN hatte zum Ziel, die medizinisch-pflegerische Versorgung von Patientinnen und Patienten durch eine digitale, sektorenübergreifende Kommunikationsstruktur zu verbessern. Dazu wurden zwei Interventionen umgesetzt: der digitale Austausch von Vitalwerten und von Medikationsplänen. Im ersten Schritt wurden Datenstandards für die zu übermittelnden Vitalwerte sowie Medikationspläne festgelegt, im zweiten Schritt eine Datenschnittstelle zwischen den am Projekt beteiligten Einrichtungen implementiert, die auf der Telematikinfrastruktur basiert und den Versand der Daten über die Fachanwendung KIM (Kommunikation im Medizinwesen) ermöglicht. Im dritten Schritt erfolgte die Testung der Anwendungen in der Versorgung, die durch interne Prozess- und Organisationsmaßnahmen begleitet wurde.
- Zentrale Projektpartner im Projekt DCN waren der Pflegeträger Lebensbaum GmbH und das Hausärztliche Zentrum Angelus. Die Umsetzung des Projekts wurde dadurch erleichtert, dass beide Partner bereits vor Projektbeginn vielfältige Maßnahmen zur Digitalisierung ergriffen hatten und der Pflegeträger über eine eigene IT-Abteilung verfügte. Ein weiterer zentraler

Gelingensfaktor des Projekts war die frühzeitige Einbindung der Hersteller der Primärsoftwaresysteme, um eine Datenintegration der ausgetauschten Vitalwerte und Medikationspläne in die Software sowohl des beteiligten Pflegedienstes als auch der Hausarztpraxis sicherzustellen. Die Begleitung durch Maßnahmen des Change Managements wurde im Rahmen der Projektplanung mitgedacht und im Projektverlauf von der figus GmbH umgesetzt.

- Die Einführung des digitalen Vitalwerte- und Medikationspläne austauschs via KIM und das automatisierte Einlesen der Daten in die Einrichtungssoftware führte nur für einen Teil der Mitarbeitenden zu Kommunikations- und Prozessveränderungen: Die Aufnahme der Vitalwerte durch beruflich Pflegende im häuslichen Umfeld blieb unverändert und erfolgte wie bereits vor Projektbeginn mit dem Smartphone. Veränderungen von Kommunikationsprozessen ergaben sich insbesondere zwischen der Zentrale des Pflegedienstes und der Hausarztpraxis Angelus. Manuelle Aufgaben wie das Faxen von Vitalwerten wurden durch den automatisierten Austausch via KIM ersetzt.
- Die Mitarbeitenden beider Einrichtungen bewerteten die Praktikabilität des digitalen Austauschs von Vitalwerten und Medikationsplänen als hoch. Diese zeigt sich in der Umsetzbarkeit im Arbeitsalltag, als auch in der Eignung durch asynchrone Informationsweitergabe, der Bündelung von Informationen und der Nachverfolgbarkeit der digitalisierten Abläufe. Zudem wurden die Anwendungen als vorteilhaft hinsichtlich Geschwindigkeit und Effizienz der Kommunikation wahrgenommen. Ein weiterer Mehrwert bestand in der gesteigerten Datenqualität.
- Das Projekt DCN konnte die Konzeption, technische Umsetzung und Testung der neuen Anwendungen fristgerecht abschließen. Der digitale Austausch von Vitalwerten und Medikationsplänen über KIM wurde erfolgreich in den beteiligten Einrichtungen eingeführt und erprobt und soll in den Einrichtungen nach Projektende beibehalten werden. Insgesamt zeigt sich damit Potenzial für die Übertragbarkeit der Anwendungen auf andere Einrichtungen. Durch die Umsetzung in der Software der beteiligten Softwareanbietern wurde eine zentrale Grundvoraussetzung für eine niedrigschwellige Übertragung geschaffen. Einschränkend für die Einschätzungen zur Übertragbarkeit ist jedoch die begrenzte Anzahl an eingebundenen Patientinnen und Patienten sowie Einrichtungen bzw. Mitarbeitenden im Projekt.

### **Ergebnisse Implementierung der Telematikinfrastruktur gemäß § 125 SGB XI in einem regionalen Versorgungsnetz der ambulanten und stationären Pflege in Berlin Nordost (ITiV)**

- Das B-Projekt ITiV zielte darauf ab, Kommunikationsbarrieren im Gesundheitswesen abzubauen und die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit digitalen Anwendungen einrichtungs- und sektorenübergreifend zu gestalten. Drei Interventionen sollten hierfür im Rahmen der Telematikinfrastruktur umgesetzt werden: das PIO Überleitungsbogen, ein digitaler Versorgungsplan und eine App für Patientinnen und Patienten, die pflegerelevante Dokumenten und Informationen zentral für an der Versorgung beteiligte Personen sammelt. Das ITiV-Projekt strebte hierfür die Umsetzung der Interventionen über eine cloudbasierte Plattform an, die auch den Datenaustausch mit Akteuren außerhalb der Telematikinfrastruktur, wie zum Beispiel pflegenden Angehörigen, ermöglichen sollte.
- Das Projektkonsortium des ITiV-Projekts bestand aus zwei Partnern, der Pflegewerk Berlin GmbH und der C&S Computer und Software GmbH, die sich durch ihre Pflege- und Digitalisierungsexpertise für das Projekt auszeichneten. Für die Testungen wurden zwei ambulante und zwei stationäre Pflegeeinrichtungen über Pflegewerk in das Projekt eingebunden, die insgesamt etwa 400 Pflegebedürftige versorgten. Diese große Reichweite des Projekts bot das

Potenzial für eine umfassende Testung der Anwendungen in der Versorgung. Allerdings gab es zwei zentrale strukturelle Hemmnisse: Zum einen fehlte die verbindliche Einbindung von Partnereinrichtungen (angedacht waren u. a. Pflegestützpunkte und Krankenhäuser), was die Möglichkeiten des Datenaustauschs stark einschränkte. Zum anderen waren die Entwickler der Primärsoftwaresystemen der beteiligten Pflegeeinrichtungen nicht Teil des Projekts, wodurch eine Datenintegration in die Software nicht umgesetzt werden konnte.

- In der ersten Projektphase wurden die konzeptionellen Vorarbeiten für die Interventionen mehrheitlich erfolgreich durchgeführt, die Arbeiten bauten auf bereits bestehenden Informationsmodellen auf, z. B. dem PIO Überleitungsbogen der mio42 GmbH. Besonders herausfordernd und zeitintensiv stellte sich die zweite Projektphase, die technische Umsetzung, heraus, da u. a. wenige Synergiepotenziale zwischen den drei Interventionen bestanden. Aufgrund von Verzögerungen in der Projektdurchführung wurde die dritte Projektphase, die Testungen, nicht durchgeführt und zudem die Intervention Versorgungsplan frühzeitig abgebrochen. Die breite Ausrichtung in Kombination mit technischen Herausforderungen, fehlenden Partnereinrichtungen und Konflikten im Projektteam führte dazu, dass die geplanten Maßnahmen innerhalb der zweijährigen Laufzeit als zu ambitioniert bewertet werden können.
- Die am weitesten fortgeschrittene Intervention des ITiV-Projekts war das PIO Überleitungsbogen. Im Rahmen der technischen Entwicklung fand ein ausführlicher Pretest statt, bei dem Mitarbeitende von Pflegewerk Datensätze in das PIO Überleitungsbogen übertrugen. Aufgrund der fehlenden Datenintegration in die Primärsoftware musste dies manuell erfolgen und als PDF versandt werden. Neben dem damit einhergehenden hohen Zeitaufwand offenbarte der Pretest einige allgemeine Schwachstellen des im Projekt genutzten Informationsmodells. Die Komplexität und der Umfang des Überleitungsbogens wurden von den Mitarbeitenden der Pflegeeinrichtungen als zentrales Hemmnis angesehen und in Bezug auf die Praktikabilität als nicht umsetzbar und nicht geeignet für den Pflegealltag bewertet.
- Obwohl ein einheitlicher und digitaler Überleitungsbogen von den befragten Mitarbeitenden der beteiligten Pflegeeinrichtungen grundsätzlich als vielversprechend bewertet wurde, konnte im Projekt bedingt durch die nicht erfolgte Testung kein Nutzennachweis erbracht werden. Um den Mehrwert zu erhöhen, sollte - nach den Erfahrungen im Pretest - der Umfang der Felder im Informationsmodell des PIO Überleitungsbogen von zentraler Stelle reduziert werden. Wichtig wäre es anschließend, um anderen Pflegeeinrichtungen bzw. anderen Einrichtungen im Gesundheitswesen das PIO Überleitungsbogen nutzbar zu machen, Möglichkeiten zur Datenintegration in die Primärsysteme sicherzustellen.

## **Projektübergreifende Analyse**

- Die Analyse der B-Projekte ergab, dass die Einführung neuer digitaler Anwendungen zeit- und arbeitsaufwendig waren – selbst bei technisch weniger komplexen Projekten wie DCN. Besonders bei umfangreicheren Projekten wie dem ITiV-Projekt ist eine Zeitplanung mit ausreichenden Pufferzeiten eine wesentliche Gelingensbedingung, insbesondere im dynamischen Feld der Digitalisierung. Eine abgeleitete Empfehlung für Digitalisierungsprojekte ist, bereits bei der Planung Projektrisiken mitzudenken und zudem technische Optionen als Alternativen vorzusehen. Dadurch ist es möglich, während der Projektdurchführung flexibler auf Entwicklungen zu reagieren und Abhängigkeiten von externen Akteuren zu verringern (z. B. durch die Auswahl anderer Spezifikationen).

- Um das Potenzial digitaler Anwendungen auszuschöpfen, ist die verbindliche Einbindung verschiedener Akteure in Digitalisierungsprojekten unerlässlich: Die Einbeziehung von Softwareentwicklern ist entscheidend, wenn die Integration in die Primärsoftwaresysteme eine Voraussetzung für die Nutzung der Anwendung darstellt. Das ITiV-Projekt verdeutlicht, dass das manuelle Ausfüllen eines digitalen PIO Überleitungsbogens und der Versand über KIM länger dauern als die Bereitstellung eines Papierüberleitungsbogens. Trotz der besseren Datenqualität des digitalen Standards stellt dies für die Abläufe einer Pflegeeinrichtung ein KO-Kriterium dar. Darüber hinaus ist die verbindliche Einbindung von Partnereinrichtungen essenziell, insbesondere wenn ein intersektoraler Datenaustausch geplant ist. Ohne Empfänger gibt es keinen Sender; beide Einrichtungen müssen in der Lage sein, die geplanten Daten zu versenden, zu empfangen und zu verarbeiten.
- Neue digitale Anwendungen führen nicht per se zu Verbesserungen. Eine wesentliche Voraussetzung für wertschöpfende Veränderungen im Rahmen von Digitalisierungsprojekten ist die Einbindung von potenziellen Anwenderinnen und Anwendern in die technische Konzeption und Umsetzung. Durch Feedbackschleifen wird die Akzeptanz und der Nutzen der Anwendungen gesteigert und sichergestellt, dass die tatsächlichen Bedürfnisse im Mittelpunkt stehen. Dies wird beispielsweise am Projekt ITiV und dem Pretest zur Intervention PIO Überleitungsbogen deutlich. Eine weitere wichtige Voraussetzung ist die Unterstützung bei der Veränderung, d. h. ein begleitendes und effektives Change Management, um eine gemeinsame Vision und neue Routinen zu entwickeln. Dabei gilt es, wie im Projekt DCN umgesetzt, sowohl die technische Handhabung zu schulen als auch die Arbeits- und Organisationsprozessen im Einklang mit den neuen Anwendungen weiterzuentwickeln.

---

# 1 Modellprogramm § 125 SGB XI

---

Mit dem Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) und dem Patientendaten-Schutzgesetz (PDSG) wurden Regelungen verabschiedet, die die Anbindung von Pflegeeinrichtungen an die Telematikinfrastruktur<sup>1</sup> vorsehen. Die Telematikinfrastruktur (TI) soll zukünftig als zentrale Infrastruktur für die sichere Kommunikation im medizinischen und pflegerischen Bereich dienen. Der GKV-Spitzenverband wurde gemäß § 125 SGB XI beauftragt, ein Modellprogramm zu initiieren und durchzuführen, dass die Einbindung von Pflegeeinrichtungen in die Telematikinfrastruktur zum Ziel hat. Die Umsetzung des Modellprogramms erfolgte von Mitte 2021 bis Ende 2024.

Im Rahmen des Modellprogramms wurden zwei Projekttypen gefördert: *Projekttyp A* konzentrierte sich auf die Anbindung von Pflegeeinrichtungen an die Telematikinfrastruktur und die Implementierung des Fachdienstes Kommunikation im Medizinwesen (KIM). *Projekttyp B* ging darüber hinaus und befasste sich mit der Erprobung neuer Anwendungen, wobei KIM als zentraler Austauschkanal eine bedeutende Rolle spielte, um die sektorenübergreifende Versorgung von Pflegebedürftigen nachhaltig zu verbessern. Ziel war es, praxisnah Grundlagen für Standards zur strukturierten Kommunikation in Pflegeeinrichtungen mittels Telematikinfrastruktur zu entwickeln und zu testen.

## 1.1 Förderbedingungen

Für die Projektförderung im Projekttyp B wurden verschiedene Kriterien berücksichtigt. Grundsätzlich war es gewünscht, dass Pflegeeinrichtungen aus unterschiedlichen Bereichen (stationär, teilstationär und ambulant) eingebunden werden, die verschiedene Zielgruppen versorgen und möglichst in verschiedenen Regionen ansässig sind. Im Hinblick auf die Praxistestung, der eine besondere Bedeutung beigemessen wurde, war es wichtig, dass die Projekte den Zugang für potenzielle Nutzerinnen und Nutzer möglichst niedrigschwellig gestalten und die Integration der neuen Anwendungen in den Pflegealltag so planen, dass sie für die Beteiligten praktikabel ist. Hierbei sollten (neue) Qualifikationsanforderungen für das Personal berücksichtigt und ggf. entsprechende Maßnahmen vorgesehen werden. Weiter wurde erwartet, dass die Projekte die potenziellen Auswirkungen auf die Prozesse und die Versorgung generell, die sich durch den Einsatz der neuen Anwendungen ergeben könnten, abschätzen und während des Projekts überprüfen. Dabei sollten auch mögliche Effizienzpotenziale identifiziert werden.

Zudem war es vorgesehen, dass bei der Konzeption und technischen Umsetzung gängige Standards berücksichtigt werden, um sicherzustellen, dass die Daten und Informationen zwischen den beteiligten Personen ausgetauscht, gelesen und bearbeitet werden können. Die Anwendungen sollten zudem so konzipiert und umgesetzt werden, dass eine theoretische Übertragbarkeit auf andere Pflegeeinrichtungen möglich ist. Ein weiteres wichtiges Kriterium war die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zu Datensicherheit und zum Datenschutz. Bei der Entwicklung neuer Anwendungen war darauf zu achten, dass sie gemäß § 291b Absatz 1b SGB V als weitere Anwendungen der Telematikinfrastruktur anerkannt werden sollten.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Die Telematikinfrastruktur ist eine Plattform für Gesundheitsanwendungen. Sie vernetzt Akteure im Gesundheitswesen und ermöglicht sichere Kommunikation und Austausch von Informationen.

<sup>2</sup> Regelung wurde zwischenzeitlich überarbeitet und ist seit 2020 in § 327 SGB V zu finden.

## 1.2 Überblick B-Projekte

Im Rahmen des Modellprogramms § 125 SGB XI wurden zwei B-Projekte gefördert. Ursprünglich war die Förderung von weiteren Projekten vorgesehen, jedoch erfüllten die eingereichten Projektanträge nicht in allen Fällen die Förderbedingungen. Ausgewählt wurden vom GKV-Spitzenverband das Projekt *Docs & Care Network* (DCN) und das Projekt *Implementierung der Telematikinfrastruktur gemäß § 125 SGB XI in einem regionalen Versorgungsnetz der ambulanten und stationären Pflege in Berlin Nordost* (ITiV). Im April 2022 nahmen die B-Projekte ihre Arbeit auf. Der Projektabschluss erfolgte im Mai bzw. Oktober 2024. Die B-Projekte zielten darauf ab, die Digitalisierung, Strukturierung und Erweiterung von Daten voranzutreiben und den Informationsaustausch zwischen Leistungserbringern zu erproben. Hier sollten in beiden Projekten neue Anwendungen für unterschiedliche Kommunikationsanlässe umgesetzt werden. Die folgende Tabelle bietet einen ersten Überblick über die Projekte.

**Tabelle 1: Überblick über die beiden B-Projekte**

	<b>DCN</b>	<b>ITiV</b>
Projektplanung	Fokus auf Digitalisierung von zwei spezifischen Informationswegen, die prozessuale Schnittstellen aufweisen.	Umfassende und breite Perspektive auf die Gesundheitsversorgung, Auswahl eher unterschiedlicher Interventionen.
Interventionen	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Austausch Vitalwerte</li><li>■ Austausch Medikationspläne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ PIO Überleitungsbogen</li><li>■ Versorgungsplan</li><li>■ Patientenportal<sup>3</sup></li></ul>
Projektkonsortium	Lebensbaum GmbH Euregon AG Duria eG figus GmbH	Pflegewerk Berlin GmbH C&S Computer und Software GmbH
Austauschpartner	Informationsaustausch zwischen einem ambulanten Pflegedienst und einer Hausarztpraxis.	Einbindung mehrerer stationärer und ambulanter Pflegeeinrichtungen. Netzwerk von möglichen Partnereinrichtungen.
Technik	TI-basierten Austausch zwischen den Informationssystemen der beteiligten Einrichtungen.	TI-basierter Austausch sowie die Bereitstellung von Informationen über eine Plattform des beteiligten IT-Dienstleisters.

Eigene Darstellung

© Prognos/ HeuRika 2024

## Evaluation

Die Umsetzung der B-Projekte wurde von Prognos in Zusammenarbeit mit HeuRika wissenschaftlich begleitet. Die wissenschaftliche Begleitung erstreckte sich von November 2022 bis Dezember 2024. Der vorliegende Abschlussbericht ist so strukturiert, dass zunächst die Methodik vorgestellt wird. Anschließend wird auf Themen eingegangen, die beide B-Projekte gleichermaßen betreffen, z. B. die Einbindung der beteiligten Pflegeeinrichtungen in die Telematikinfrastruktur. In Kapitel 4 wird das Projekt DCN vorgestellt, gefolgt von Kapitel 5, das sich dem Projekt ITiV widmet. Der Bericht schließt mit einer projektübergreifenden Zusammenfassung und einem Fazit in Kapitel 6.

<sup>3</sup> Ursprünglich war im Antrag die Konzeption und Umsetzung eines Patientenportals vorgesehen. Diese Idee wurde im Projektverlauf zu einer App für Patientinnen und Patienten weiterentwickelt.

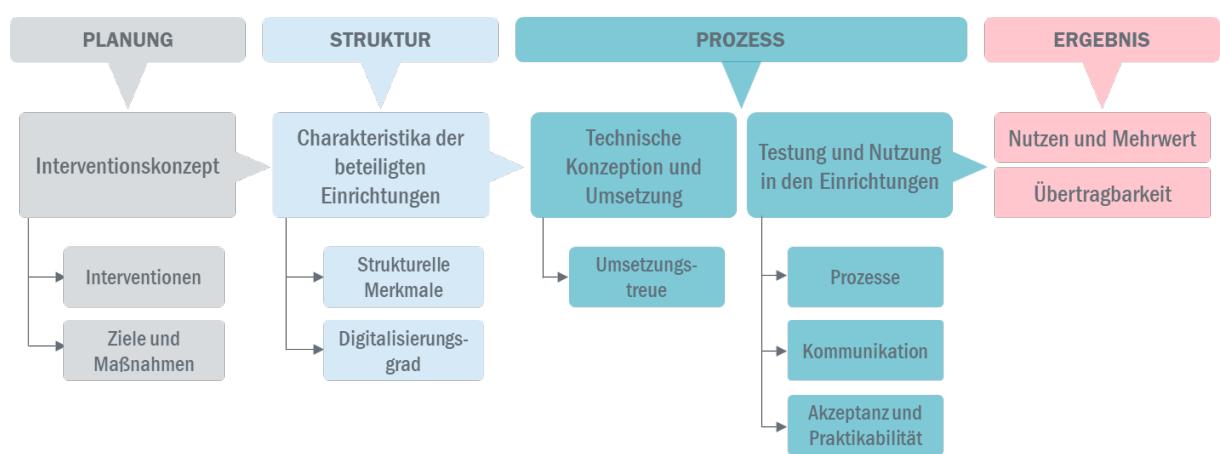
## 2 Evaluationsdesign und Methodik

In diesem Kapitel werden das Vorgehen der wissenschaftlichen Begleitung durch Prognos und HeuRika sowie die Methodik, die zur Datenerhebung und -analyse verwendet wurde, beschrieben. Vorab ist darauf hinzuweisen, dass es einige Abweichungen vom ursprünglich vorgesehenen Konzept der wissenschaftlichen Begleitung sowie von der Leistungsbeschreibung gab. Bereits zu Beginn der wissenschaftlichen Begleitung, die etwa ein halbes Jahr nach dem Start der B-Projekte begann, zeichnete sich ab, dass die Konzeption und die technische Umsetzung der Interventionen in einem der Projekte länger dauerten als ursprünglich geplant. Diese Verzögerungen hatten direkte Auswirkungen auf die Projektumsetzung, sodass die Interventionen nicht finalisiert werden konnten. In Reaktion darauf wurde der Evaluationsfokus angepasst und verstärkt auf ein kleinschrittiges Monitoring der den Testungen vorausgehenden Arbeitsschritte gesetzt. Zudem stellte sich heraus, dass die Analyse der Testphase in beiden Projekten nicht so umfassend durchgeführt werden konnte wie ursprünglich geplant. Dies lag neben den genannten Verzögerungen auch an der kleinen Stichprobengröße, die sich aus der Förderung von nur zwei Projekten mit einer begrenzten Anzahl an Beteiligten ergab.

### 2.1 Evaluationsdesign und Evaluationsfragen

Das Evaluationsdesign unterscheidet zwischen den vier Qualitätsdimensionen: Planung, Struktur, Prozess und Ergebnis (Donabedian 1966, Ruckstuhl et al. 2001).

Abbildung 1: Überblick über die Themenkomplexe der Evaluation



Eigene Darstellung

© Prognos/ HeuRika 2024

Die Analyse konzentriert sich dabei auf verschiedene *Themenkomplexe*, darunter das Interventionskonzept der Projekte (einschließlich Interventionen, Ziele und Maßnahmen), die

Charakteristika der beteiligten Einrichtungen (wie strukturelle Merkmale und Digitalisierungsgrad) sowie die technische Konzeption und Umsetzung (unter Berücksichtigung der Umsetzungstreue). Darüber hinaus werden die Testung und Nutzung der geplanten digitalen Anwendung in den beteiligten Einrichtungen ausgewertet (einschließlich Prozesse, Kommunikation, Akzeptanz und Praktikabilität). In Bezug auf die Ergebnisse wird auf Nutzen und Mehrwert der Anwendungen sowie auf die Übertragbarkeit eingegangen (Abbildung 1).

## 2.2 Modul 1: Konzeptionsphase

### Evaluationsraster

Methodischer Ausgangspunkt der Evaluation war ein detailliertes Evaluationsraster. Zur Ausarbeitung dieses Evaluationsrasters wurden im ersten Schritt die vorab aufgeführten Themenkomplexe konkretisiert und in Evaluationsfragen ausdifferenziert (Tabelle 2).

**Tabelle 2: Übersicht Themenkomplexe und Evaluationsfragen**

Qualitätsdimensionen und Evaluationsbereiche

Qualitätsdimensionen	Themenkomplexe	Evaluationsfragen
PLANUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interventionskonzept</li> <li>● Interventionen</li> <li>● Ziele und Maßnahmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● In welcher Weise werden der Projekthintergrund sowie die relevanten Rahmenbedingungen der Intervention dargestellt und erläutert?</li> <li>● Inwiefern werden das fachliche sowie technische Konzept des Projekts beschrieben?</li> <li>● Welche Ziele und Maßnahmen wurden im Rahmen des Projekts formuliert und welche Erwartungen sind damit verbunden?</li> </ul>
STRUKTUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Charakteristika der beteiligten Einrichtungen</li> <li>● Strukturelle Merkmale</li> <li>● Digitalisierungsgrad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Welche spezifischen strukturellen Merkmale zeichnen die beteiligten Einrichtungen aus?</li> <li>● Welcher Digitalisierungsgrad lässt sich in den beteiligten Einrichtungen feststellen und welche Faktoren beeinflussen diesen?</li> </ul>
PROZESS	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Technische Konzeption und Umsetzung</li> <li>➤ Umsetzungstreue</li> <li>➤ Testung und Nutzung in den Einrichtungen</li> <li>● Prozesse</li> <li>● Kommunikation</li> <li>● Akzeptanz u. Praktikabilität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wie gestaltet sich die Integration der neuen Anwendungen?</li> <li>● Wie werden die Anwendungen von den Nutzenden bewertet?</li> <li>● Inwiefern wurden die im Konzept definierten Maßnahmen und (Teil-)Ziele umgesetzt?</li> <li>● Wie sind die Prozesse im Status quo gestaltet und wie werden sie durch die neuen Anwendungen weiterentwickelt?</li> <li>● Welche Implikationen ergeben sich durch die neuen Anwendungen für die intersektorale Kommunikation und für die Prozesse innerhalb sowie zwischen den Einrichtungen?</li> <li>● Wie gelingt die Zusammenarbeit mit den Einrichtungen bzw. der Netzwerkaufbau?</li> </ul>
ERGEBNIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nutzen und Mehrwert</li> <li>● Übertragbarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Soll bzw. kann das Projekt in den beteiligten Einrichtungen verstetigt werden?</li> <li>● Ist die Übertragbarkeit der Ansätze gegeben?</li> </ul>

Eigene Darstellung

© Prognos/ HeuRika 2024

Im nächsten Schritt wurden für die Evaluationsfragen relevante Indikatoren abgeleitet und passende methodische Instrumente zugeordnet. Um eine möglichst breite und übergreifende Systematik zu entwickeln, wurden die Inhalte der Leistungsbeschreibung mit der Expertise des Evaluationsteams aus den Bereichen Pflege und Organisationsentwicklung um Erkenntnisse aus der

(wissenschaftlichen) Literatur ergänzt.<sup>4</sup> Das Evaluationsraster wurde dem GKV-Spitzenverband zur Abstimmung vorgelegt und während des Projekts fortlaufend überprüft. Das Evaluationsraster ist dem vorliegenden Bericht im Anhang beigefügt.

### **Sondierungsgespräche**

Sondierungsgespräche mit den Projektverantwortlichen der beiden B-Projekte waren ein integraler Bestandteil der Konzeptionsphase. Für jedes Projekt wurden drei Gespräche geführt. Diese Sondierungsgespräche dienten dazu, konzeptionelle, inhaltliche und organisatorische Grundlagen zu klären. Die gewonnenen Erkenntnisse flossen in die Entwicklung des Evaluationsrasters ein.

## **2.3 Modul 2: Maßnahmenmonitoring**

### **Dokumentenanalyse**

Zu Beginn der Evaluation wurde eine systematische Dokumentenanalyse durchgeführt, die die Auswertung der Projektanträge umfasste, einschließlich der Zeit- und Meilensteinplanungen sowie des Informationsschreibens des GKV-Spitzenverbands zum Antragsverfahren und den Förderbedingungen. Die zusammengefassten Informationen wurden für jedes Projekt in einem Dokument gebündelt und galten als Vergleichsgrundlage für die folgenden Arbeitsschritte. Im weiteren Verlauf der wissenschaftlichen Begleitung wurden zudem die Quartals-, Zwischen- und Endberichte der beiden B-Projekte ausgewertet.

### **Auftaktworkshops**

Mit beiden Projektkonsortien wurde ein Auftaktworkshop durchgeführt, bei dem die geplanten Erhebungen der Evaluation sowie die Ziele und Maßnahmen der Projekte besprochen wurden. Darüber hinaus wurden Themen diskutiert, die nach der Analyse der Projektanträge noch Klärungsbedarf aufwiesen. Im Vorfeld der Workshops erhielten die Teilnehmenden hierfür die Ergebnisse der Dokumentenanalyse zur Vorbereitung. Die Ergebnisse der Workshops wurden mithilfe eines Miro-Boards und in einem schriftlichen Protokoll festgehalten.

Der dreistündige digitale Auftaktworkshop mit dem Projektkonsortium von ITiV fand im Februar 2023 statt. Teilnehmende waren drei Vertreterinnen und Vertreter der Pflegewerk Berlin GmbH, zwei Vertreter der C&S Computer und Software GmbH sowie drei Personen aus dem Team der wissenschaftlichen Begleitung von Prognos und HeuRika. Anfang März 2023 folgte der digitale Auftaktworkshop mit dem Projektkonsortium von DCN. Beteiligt waren ein Vertreter der Lebensbaum GmbH, zwei Mitarbeitende der Euregon AG, ein Vertreter der Duria eG, zwei Mitarbeiterinnen der figus GmbH, zwei Vertreterinnen und Vertreter des Hausärztlichen Zentrums Angelus sowie drei Personen aus dem Team der wissenschaftlichen Begleitung.

### **Monitoring-Gespräche**

Während des Untersuchungszeitraums wurden quartalsweise Online-Termine mit den Projektleitungen beider Projekte durchgeführt. In diesen Terminen wurden der aktuelle Umsetzungsstand, Abweichungen von den Projektanträgen, Hindernisse sowie Erfolgsfaktoren erfasst. Am Ende des

<sup>4</sup> Orientierung zur strukturierten Analyse gab das Consolidated Framework for Implementation Research Constructs (CFIR). CFIR ist ein wissenschaftliches Rahmenwerk aus der umsetzungsorientierten Forschung nach Damschroder et al. (2009). Es bietet mit einem Set von Konstrukten einen praktischen, theoriegestützten Leitfaden zur Analyse von Implementierungsvorhaben und Identifikation von hemmenden bzw. förderlichen Einflussfaktoren.

Untersuchungszeitraums wurden mit jedem Projekt mehrere Abschlussgespräche geführt, um die gesammelten Informationen zu konsolidieren und abschließende Bewertungen vorzunehmen. Diese Gespräche boten die Gelegenheit, offene Fragen zu klären und die nächsten Schritte für die Weiterführung oder den Abschluss der Projekte zu diskutieren. Für das Projekt DCN fand ein Gespräch mit dem Projektleiter von Lebensbaum GmbH und ein weiteres mit zwei Mitarbeiterinnen der figus GmbH statt. Für ITiV wurde ein Gespräch mit drei Mitarbeitenden der C&S Computer und Software GmbH geführt, gefolgt von einem Gespräch mit einem Projektverantwortlichen der Pflegewerk Berlin GmbH.

## 2.4 Modul 3: Ergebnisevaluation

### Strukturbefragung

In den beteiligten Einrichtungen der beiden B-Projekte wurden strukturelle Merkmale durch eine standardisierte Befragung erfasst. Die Befragung umfasste Aspekte wie Trägerschaft und Mitarbeitendenzahl sowie Fragen zur Digitalisierungserfahrung und intersektoralen Kommunikation und wurde mittels ausfüllbarer PDF-Formulare durchgeführt. Vor der Durchführung wurde der Fragebogen dem GKV-Spitzenverband zur Begutachtung vorgelegt. Die Strukturbefragung fand zwischen Juni und August 2023 statt. Bei ITiV wurden die vier beteiligten Pflegeeinrichtungen der Pflegewerk GmbH in Berlin sowie ausgewählte Partnereinrichtungen aus dem Versorgungsnetzwerk berücksichtigt.<sup>5</sup> Für DCN nahmen der ambulante Pflegedienst der Lebensbaum GmbH in Engelskirchen/ Lindlar sowie das Hausärztliche Zentrum Angelus an der Befragung teil.

### Nutzungsbefragung

Ursprünglich war vorgesehen, nach der erfolgreichen Implementierung der neuen Anwendungen in der Versorgungspraxis eine Nutzungsbefragung bei den beteiligten Mitarbeitenden von ITiV und DCN durchzuführen. Aufgrund signifikanter Verzögerungen im Projekt ITiV konnten die Testungen jedoch nicht wie geplant stattfinden, sodass Nutzungsbefragungen nur im DCN-Projekt durchgeführt wurden. Dadurch war es nicht möglich, übergeordnete Fragestellungen projektübergreifend auszuwerten.

Die Nutzungsbefragungen zielten darauf ab, Einschätzungen und Erfahrungen zur Einführung der neuen Anwendungen, deren Auswirkungen auf den Versorgungsaltag sowie zur Praktikabilität und zum Nutzen zu erfassen. Der Fragebogen wurde mit dem GKV-Spitzenverband abgestimmt.

Die erste Befragung im Projekt DCN wurde zwischen Oktober und November 2023 durchgeführt, gefolgt von einer zweiten im September 2024. An der ersten Befragung, die neben den Interventionen auch allgemeinere Fragen, etwa zur Digitalisierung der Einrichtung, umfasste, nahmen 21 von 28 der am Projekt beteiligten Mitarbeitenden von Lebensbaum und Angelus teil.<sup>6</sup> Es stellte sich jedoch im weiteren Projektverlauf heraus, dass die neuen Anwendungen nur bei einem kleineren Teil der Mitarbeitenden zu direkten Veränderungen im Arbeitsalltag führten und vor allem (stellvertretende) Pflegedienstleistungen und einzelne Ärztinnen und Ärzte betroffen waren. Daher wurde bei der zweiten Befragung ein Rücklauf von lediglich neun Mitarbeitenden verzeichnet.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Ergebnisse der Befragung der Partnereinrichtungen im ITiV-Projekt werden im Rahmen des vorliegenden Abschlussberichts ausschließlich im Kapitel 3.2 behandelt. Da die Testungen mit den Partnereinrichtungen nicht wie geplant durchgeführt wurden, wird ansonsten auf die Darstellung der strukturellen Merkmale dieser Einrichtungen verzichtet.

<sup>6</sup> Rücklauf insgesamt n = 21; Lebensbaum: n = 8, Hausärztliches Zentrum Angelus: n = 13.

<sup>7</sup> Rücklauf insgesamt n = 9; Lebensbaum: n = 3, Hausärztliches Zentrum Angelus: n = 6.

## **Fachgespräche/ Fokusgruppen**

Insgesamt wurden sechs Fachgespräche im Rahmen des Projekts ITiV durchgeführt. Vier dieser Gespräche fanden mit Pflegepersonal von Pflegewerk statt, während ein Gespräch mit einem Netzwerkpartner aus einem Krankenhaus geführt wurde. Der inhaltliche Schwerpunkt dieser Fachgespräche lag auf der Intervention PIO Überleitungsbogen. Ergänzend dazu wurde ein Fachgespräch mit Verantwortlichen des Projekts CARE REGIO<sup>8</sup> abgehalten, die sich ebenfalls mit dem PIO Überleitungsbogen beschäftigt hatten, um die Erkenntnisse aus dem ITiV-Projekt zu reflektieren und Herausforderungen für die Weiterentwicklung der Anwendung zu diskutieren.

Im Rahmen des Projekts DCN wurden eine Fokusgruppe durchgeführt, um das Change Management und die Integration der neuen Anwendungen in die bestehenden Versorgungsprozesse zu analysieren. Diese Fokusgruppe fand im März 2024 mit drei Pflegefachkräften aus zwei beteiligten Einrichtungen von Lebensbaum statt. Die Diskussion konzentrierte sich auf die Veränderungen in den Abläufen durch den digitalen Austausch von Vitalwerten, das Change Management im Projekt und die Praktikabilität der Anwendung. Dabei wurden die Auswirkungen auf die tägliche Arbeit erörtert. Die Moderation erfolgte anhand einer von Prognos erstellten Prozessübersicht. Die Ergebnisse wurden mithilfe eines Miro-Boards und in einem schriftlichen Protokoll festgehalten.

## **Abfrage IT-Systemdaten**

Ergänzend wurden IT-Systemdaten zur tatsächlichen Nutzung der Anwendungen erhoben. Im ersten Schritt wurde mit den beiden Projekten geprüft, welche Daten pragmatisch ausgelesen werden können. Aufgrund der abgesagten Testungen im ITiV-Projekt konnten nur für DCN quantitative Kennzahlen übermittelt werden. Für DCN wurden Daten zum Vitalwerteaustausch bereitgestellt, jedoch konnten keine Daten für den Austausch von Medikationsplänen erfasst werden.

<sup>8</sup> CARE REGIO ist ein von der Bayerischen Landesregierung gefördertes Verbundprojekt mit dem Ziel der Konzeptionierung, Umsetzung und Etablierung einer digitalen Leitregion Pflege in Bayern. Siehe dazu auch Kapitel 5.3.3.

---

### **3 Intersektorale Kommunikation und Telematikinfrastruktur**

---

Die Gesundheitsversorgung in Deutschland ist durch ein Versorgungsspektrum mit ambulanten, teil- und vollstationären Leistungsbereichen geprägt. Es besteht jedoch eine sektorale Trennung, u. a. zwischen der Akutversorgung in Krankenhäusern und bei Haus- und Fachärztinnen und -ärzten sowie der ambulanten, stationären und teilstationären Langzeitpflege (Regierungskommission 2024). Durch die hohe Zahl an Kostenträgern und Leistungserbringern gibt es viele Schnittstellen, die Kommunikations- und Informationslücken verursachen und zu Versorgungsdefiziten führen (Struckmann 2021). Internationale Beispiele (Struckmann 2021) ebenso wie Erkenntnisse aus Deutschland zeigen, dass digitale Ansätze eine Chance darstellen, die intersektorale Kommunikation und das Schnittstellenmanagement zwischen Leistungserbringern zu verbessern (Kemp 2024). Eine wesentliche Grundlage hierfür kann die Telematikinfrastruktur darstellen.

Im Folgenden wird projektübergreifend zunächst das Kommunikationsnetzwerk der an den B-Projekten beteiligten Pflegeeinrichtungen betrachtet, gefolgt von einer Analyse ihrer Einbindung in die Telematikinfrastruktur. Diese Themen werden für beide B-Projekte gemeinsam beschrieben, da sie Hinweise auf die allgemeine Kommunikationsstruktur und -netzwerke von Pflegeeinrichtungen liefern sowie grundlegende Herausforderungen bei der Einbindung in die Telematikinfrastruktur aufzeigen.

#### **3.1 Kommunikationsnetzwerk der B-Projekte**

Die Kommunikationsnetzwerke von ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen umfassen eine Vielzahl an verschiedenen Akteuren. Dies wurde durch die Strukturbefragung im Rahmen der Evaluation bei den fünf beteiligten Pflegeeinrichtungen verdeutlicht.<sup>9</sup>

Die beteiligten Pflegeeinrichtungen kommunizieren besonders häufig mit Haus- und Facharztpraxen, etwa um Rezepte, Medikationspläne und Verordnungen anzufordern sowie um Diagnosen und Befunde abzufragen. Zudem findet ein regelmäßiger Austausch zur Behandlungsplanung und -koordination mit Akteuren der Physio- und Ergotherapie sowie Logopädie statt, wobei die Kommunikationshäufigkeit in stationären Pflegeeinrichtungen höher bewertet wurde als im ambulanten Bereich. Mit Krankenhäusern stehen Pflegeeinrichtungen im Rahmen des Überleitungs- und Entlassungsmanagements in Kontakt. Der Austausch mit Krankenhäusern und Medizinischen Versorgungszentren (MVZ) wurde von den beteiligten Einrichtungen im Vergleich zur ambulanten haus- und fachärztlichen sowie therapeutischen Versorgung als etwas weniger häufig eingeordnet. Einzelne Pflegeeinrichtungen stehen im Kontakt mit Pflegestützpunkten und Gesundheitszentren, der Austausch findet jedoch eher sporadisch statt (Abbildung 2).

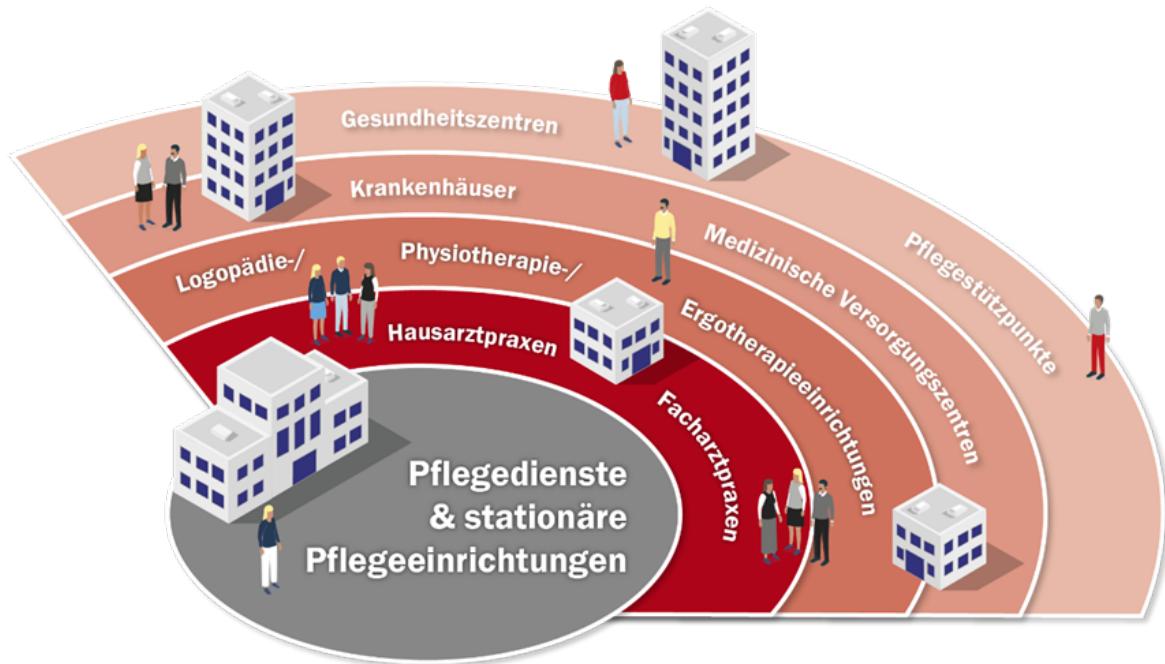
Im Vergleich zu den beteiligten Pflegeeinrichtungen war die Anzahl der professionellen Akteure, mit denen die Hausarztpraxen der B-Projekte (sehr) häufig kommunizieren, geringer. Am häufigsten fand nach den Ergebnissen der Strukturbefragung der Austausch mit ambulanten Pflegediensten und Facharztpraxen statt. Die befragten Krankenhäuser kommunizierten, bezogen auf

<sup>9</sup> Die Strukturbefragung wurde von fünf Pflegeeinrichtungen ausgefüllt, darunter drei ambulante und zwei stationäre Einrichtungen.

die vorab aufgeführten Einrichtungen der Gesundheitsversorgung, am häufigsten mit ambulanten Pflegediensten und zudem mit Einrichtungen für Intensivpflege.<sup>10</sup>

**Abbildung 2: Kommunikationsnetzwerke der beteiligten Pflegeeinrichtungen**

Angeordnet nach Austauschhäufigkeit (absteigend)



Quelle: Strukturerhebung ITiV und DCN 2023, eigene Darstellung

© Prognos/ HeuRika 2024

Der intra- und intersektorale Informations- und Datenaustausch wurde von den Projektverantwortlichen der B-Projekte als vornehmlich reaktiv beschrieben. In der Strukturbefragung wurde weiter angegeben, dass Telefon und Fax die wichtigsten Kommunikationsinstrumente der beteiligten Pflegeeinrichtungen im Austausch mit anderen Akteuren in der Versorgung waren. Zum Teil erfolgte der intersektorale Austausch von Informationen und Dokumenten per E-Mail. Im Vergleich zur ambulanten Pflege ergab die Auswertung der Strukturbefragungsdaten der stationären Einrichtungen eine vermehrte Nutzung von E-Mails zur Kommunikation.

In Bezug auf das dargestellte Kommunikationsnetzwerk fokussierte DCN im Modellprogramm auf den Informationsaustausch und die Kommunikation zwischen einem Pflegedienst und einer Hausarztpraxis. Die Planung von ITiV berücksichtigte hingegen das gesamte dargestellte Kommunikationsnetzwerk von Pflegeeinrichtungen. Beide Projekte wollten die Kommunikation via Telefon und Fax reduzieren und alternativ KIM und die elektronische Patientenakte (ePA) nutzen.

<sup>10</sup> Die Strukturbefragung wurde von fünf Partnereinrichtungen der B-Projekte ausgefüllt, darunter zwei Krankenhäuser, ein MVZ, eine Haus- sowie eine Facharztpraxis.

### 3.2 Einbindung in die Telematikinfrastruktur

Wesentlich für die Umsetzung der geplanten Interventionen in den beiden B-Projekten war – analog zu den A-Projekten im Modellprogramm – die Anbindung der jeweiligen Pflegeeinrichtungen an die Telematikinfrastruktur. Die für die Einbindung erforderlichen Maßnahmen umfassten:

- die Bestellung und Implementierung der TI-Hardware sowie der Authentifizierungskarten (eHBA und SMC-B/SMC-B ORG) für den Zugriff auf die TI,
- die Realisierung der Anbindung der Pflegeeinrichtungen an die Telematikinfrastruktur inklusive der Einrichtung der KIM-Funktion,
- die Durchführung von Maßnahmen zum Datenschutz und zur Datensicherheit sowie
- die Implementierung und Überprüfung von Testverfahren für den KIM-Versand.

Bei DCN erfolgte die Anbindung des ambulanten Pflegediensts der Lebensbaum GmbH mittels TI-as-a-Service (TlaaS) plangemäß zwischen April und Juni 2022. Im Projekt ITIV wurde im Juli 2022 mit der Anbindung der vier beteiligten Pflegeeinrichtungen von Pflegewerk begonnen. Die Anbindung an die Telematikinfrastruktur und der Zugang zu KIM erfolgte über die cloudbasierte MCD-Plattform von C&S (Kapitel 5.1.3). Zunächst sollte – wie auch im Projekt DCN – die Einbindung als TlaaS umgesetzt werden. Aufgrund von Firewall-Problemen bei der MCD-Integration wurden jedoch für alle Pflegeeinrichtungen Einbox-Systeme verwendet. Die Maßnahmen zur TI-Anbindung und KIM-Installation dauerten insgesamt deutlich länger als ursprünglich geplant. Statt nach einem Monat erfolgte die Fertigstellung erst nach neun Monaten im Februar 2023.

Das Projektteam von ITIV benannte für die Verzögerungen mehrere Gründe: Zu den externen Ursachen zählten Verfahrensänderungen und neue Zuständigkeiten des elektronischen Gesundheitsberuferegisters (eGBR). Hinzu kam die nicht erfolgte Lieferung der ursprünglich bestellten SMC-B ORG-Karten, was eine Neubestellung erforderte. Ebenso trugen Wartezeiten bei der Prüfung der Berufszulassungen durch Landes- und Bezirksämter sowie Bearbeitungsprobleme bei T-Systems bei der Ausstellung der Elektronischen Heilberufsausweise (eHBA) zu den Verzögerungen bei. Aber auch interne Faktoren spielten eine Rolle: Insbesondere führten bei Pflegewerk Abstimmungen zur Festlegung von Sicherheitsmechanismen und die Durchführung von Risikoabschätzungen zu Verzögerungen bei der Einbindung. Im Projekt DCN konnte die Umsetzung zwar fristgerecht erfolgen, jedoch berichtete das Projektteam ebenfalls von Herausforderungen, insbesondere im Bereich Datenschutz und Datensicherheit.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Die für die B-Projekte beschriebenen technischen Herausforderungen entsprechen im Rahmen der A-Projekte erfassten Herausforderungen (BQS 2024).

---

## 4 Ergebnisse: Docs and Care Network (DCN)

---

### **Projektsteckbrief**

#### **Projektzeitraum**

April 2022 – Oktober 2024

#### **Projektkonsortium**

Lebensbaum GmbH, Hausärztliches Zentrum Angelus, Euregon AG und Duria eG (IT-Dienstleister), figus GmbH (Prozessbegleitung)

#### **Beteiligte Einrichtungen**

Ein ambulanter Pflegedienst und ein hausärztliches Zentrum

#### **Geplante Interventionen**

- Austausch Vitalwerte
- Austausch Medikationspläne

#### **Kurzfassung**

Das Projekt „Docs and Care Network“ (DCN) verfolgte das Ziel, Kommunikationsbarrieren im Gesundheitswesen zu überwinden und die Versorgung durch eine digitale, sektorenübergreifende Kommunikationsstruktur zwischen einem Pflegedienst und einer Hausarztpraxis zu verbessern. Es konnte gezeigt werden, dass der digitale Austausch von Vitalwerten und Medikationsplänen, einschließlich der Datenintegration in die Primärsoftwaresysteme der beteiligten Einrichtungen, die intersektorale Kommunikation verbessern und zeitlichen Aufwand bei Mitarbeitenden reduzieren kann. Die Konzentration auf eine begrenzte Anzahl neuer Anwendungen, die in der Umsetzung Schnittmengen aufwiesen, trug zur hohen Machbarkeit des Projekts bei. Es wurde aufgezeigt, wie bestehende Informationsobjekte für neue Innovationen eingesetzt werden können. Während der Testung wurde fortlaufend auf technische Herausforderungen durch Anpassungen und Weiterentwicklungen reagiert. Das Projekt legte die Grundlage für einen digitalen, intersektoralen Informationsaustausch zwischen den beiden Partnereinrichtungen, der in Zukunft auf weitere Pflegeeinrichtungen und Arztpraxen ausgeweitet werden sollte, um möglichst viele Synergieeffekte in der Versorgung nutzen zu können. Die frühzeitige Einbindung von Pflegekräften trug wesentlich zum Erfolg des Projekts bei.

## 4.1 Planung der Intervention

Für die Analyse der **Planungsqualität** im Projekt DCN bietet die folgende Tabelle einen Überblick über die zentralen Evaluationskriterien und die Struktur des Kapitels. Sie verdeutlicht die Schwerpunkte der Untersuchung und dient als Leitfaden für die Diskussion der Ergebnisse.

**Tabelle 3: Analyseraster – Planungsqualität (DCN)**

Evaluationsbereiche	Operationalisierung	Analysemethode
Ziele und Interventionen	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Übergeordnete Zielsetzung</li><li>■ Geplante Interventionen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dokumentenanalyse</li><li>■ Projektantrag</li></ul>
Interventionskonzept	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Projektausrichtung</li><li>■ Einbindung von Projektpartnern</li><li>■ Vorbereitung der Testung</li><li>■ Technisches Konzept</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Auftaktworkshop mit Projektkonsortium</li></ul>

Quelle: Evaluationsraster Prognos

© Prognos/ HeuRika 2024

### 4.1.1 Ziele und Interventionen

#### Übergeordnete Zielsetzung

Im Projektantrag wurden Kommunikationsbarrieren zwischen den verschiedenen Sektoren im Gesundheitswesen beschrieben. Vor diesem Hintergrund verfolgte das Projekt das übergeordnete Ziel, die Versorgung vor Ort durch eine digitale, sektorenübergreifende Kommunikationsstruktur zwischen dem beteiligten Pflegedienst und einem hausärztlichen Zentrum zu verbessern. Im Fokus der Projektaktivitäten standen die Entwicklung von Standards für den strukturierten Informationsaustausch, die Implementierung einer digitalen Datenschnittstelle zwischen den beiden am Projekt beteiligten Einrichtungen sowie die Gestaltung von begleitenden Prozessen und Konzepten für eine erfolgreiche Integration in die praktische Versorgung.

#### Geplante Interventionen

Im Rahmen des DCN-Projekts wurden im Projektantrag zwei Interventionen vorgesehen: der digitale Austausch von Vitalwerten sowie von Medikationsplänen. Das Projekt konzentriert sich bewusst auf eine begrenzte Anzahl neuer Anwendungen mit sich teilweise überlappenden Anwendungsfällen. Diese reduzierte Komplexität trug aus evaluativer Sicht zu einer hohen Machbarkeit bei der technischen Umsetzung bei. Seitens des DCN-Projektkonsortiums wurde dies bestätigt, die Komplexität mit „mittel“ bewertet und die geplanten Maßnahmen „als gut umsetzbar“ beschrieben.

Der Austausch von Vitalwerten und Medikationsplänen stellt grundsätzlich ein Routineverfahren dar. Vor Projektbeginn wurde die direkte Kommunikation zwischen dem Pflegedienst von Lebensbaum und der Hausarztpraxis Angelus jedoch häufig als verzögert und ineffizient wahrgenommen, bedingt durch begrenzte zeitliche Ressourcen. Die Innovation des Projekts lag in der Umstellung auf eine asynchrone Kommunikation mittels einer im Projekt implementierten Schnittstelle sowie der Festlegung von Datenstandards. Diese Umstellungen zielen darauf ab, die Kommunikation zu verbessern, indem die Datenqualität gesteigert und die Verzögerung zwischen der Erfassung und Weiterleitung von Daten sowie der dafür nötigen Zeitaufwände minimiert werden konnten.

#### 4.1.2 Interventionskonzept

##### **Projektausrichtung**

Die Ziele und Maßnahmen des Projekts konnten durch die Fokussierung auf die Digitalisierung des Informationsaustauschs von Vitalwerten und Medikationsplänen sehr konkret definiert und systematisch umgesetzt werden. Allerdings implizierte dies dahingehend eine Einschränkung, dass darüberhinausgehende Versorgungsstrukturen nicht in die Überlegungen einbezogen wurden und nur diejenigen Patientinnen und Patienten eines Pflegedienstes von Lebensbaum in das Projekt eingebunden werden konnten, die zudem von dem beteiligten Hausarzt versorgt wurden. Zwar wurde im Projektverlauf die Möglichkeit einer Erweiterung auf weitere Pflegeeinrichtungen und Arztpraxen angedacht, jedoch nicht systematisch weiterverfolgt.

##### **Einbindung von Projektpartnern**

Hervorzuheben ist, dass beide Partner, der Pflegedienst und das Hausärztliche Zentrum im Projekt sowohl als Sender als auch als Empfänger agierten. Konkret wurden Vitalwerte vom Pflegedienst an das Hausärztliche Zentrum übermittelt, während von dort aus Medikationspläne an den Pflegedienst gesendet wurden. Diese aktive Rolle im Konsortium und im Rahmen der Testung hatte den Vorteil, dass beide Projektpartner dem Projekt eine hohe Priorität einräumten.

Um eine nahtlose Datenintegration in die jeweiligen Einrichtungssysteme zu gewährleisten, waren die Softwarehersteller beider Einrichtungen Teil des Projektkonsortiums (Kapitel 4.2.1). Dieser Aspekt ist aus evaluativer Sicht ein zentraler Erfolgsfaktor, da die neuen Anwendungen besonders wirksam werden, wenn die erforderlichen Daten nicht nur übermittelt, sondern direkt in die Systeme der Einrichtungen integriert oder aus diesen ausgelesen werden können. Rückblickend wurde die direkte Abstimmung zwischen den beteiligten Softwareanbietern von der DCN-Projektleitung als besonders bedeutsam erachtet, jedoch erhöhte dies auch die Komplexität der behandelten Themen und Abstimmungen und es wurde als herausfordernd beschrieben, die unterschiedlichen Partner „an einen Tisch zu bringen“.

##### **Vorbereitung der Testung**

Das Interventionskonzept von DCN konzentrierte sich sowohl auf technische Fragestellungen als auch auf die geplante Testung in der Versorgungspraxis. Ein wesentlicher Schwerpunkt lag auf der Analyse der prozessualen Anpassungsbedarfe in den Einrichtungen, die im Verlauf des Projekts erfasst werden sollten. Die ausgeprägte Test- und Prozessorientierung von DCN kann als entscheidender Faktor für die strukturierte Einführung der Interventionen in der Versorgungspraxis angesehen werden, wie im Rahmen der Evaluation beobachtet wurde. Durch die gezielte Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse der Anwenderinnen und Anwender – beispielsweise in verschiedenen Workshopformaten – wurde die Integration des Vitalwerteaustauschs und des Austauschs von Medikationsplänen in der Versorgung schrittweise realisiert.

#### 4.1.3 Technisches Konzept

Das technische Konzept von DCN beruht auf einem TI-basierten Austausch von Vitalwerten und Medikationsplänen zwischen den beiden Informationssystemen EUREGON.snap des ambulanten Pflegediensts der Lebensbaum GmbH und Duria eG des Hausärztlichen Zentrums Angelus.

Im Rahmen von DCN wurden zwei Kommunikationswege umgesetzt: die Übermittlung von Vitalwerten von der ambulanten häuslichen Pflege zum Hausärztlichen Zentrum und umgekehrt, die Übermittlung von Medikationsplänen an den Pflegedienst.

Die Mitarbeitenden des ambulanten Pflegedienstes erfassen die Vitalwerte auf einem mobilen Endgerät mit der .snap MDA-App. Die Vitalwerte werden automatisch auf dem mda.euregon. Server zwischengespeichert und an die EUREGON-Datenbank bzw. den Lebensbaum-Server übertragen. In der Software kann festgelegt werden, dass die Vitalwerte automatisch über KIM an die für diese Patientin/ diesen Patienten hinterlegte KIM-Adresse von Hausärztinnen und Hausärzten gesendet werden und im Rahmen von DCN auf dem Angelus Server bzw. der DURIA-Datenbank gespeichert werden. Umgekehrt werden im Hausärztlichen Zentrum Angelus Medikationspläne erstellt, die über denselben Kommunikationsweg (KIM) an Lebensbaum übertragen und dort von der EUREGON -Datenbank auf dem Lebensbaum-Server an die mobilen Endgeräte der Mitarbeitenden übertragen werden. Die Daten sollten ursprünglich nicht nur mittels KIM, sondern auch über eine Eintragung in die ePA zur Verfügung gestellt werden. Jedoch wurde dieser Kommunikationsweg in Absprache mit dem GKV-Spitzenverband aus dem Projektmandat gestrichen. Gründe hierfür waren vor allem eine zum Prüfungszeitpunkt nicht verfügbare, aber notwendige Version 3 der ePA sowie letztlich die geringe Verbreitung, sodass eine Implementierung und Testung nur schwer umsetzbar gewesen wäre.

Die finale technische Umsetzung wurde in den Abschlussgesprächen vom DCN-Projektteam als Erfolg bewertet. Besonders hervorgehoben wurden die Abweichung vom geplanten Medikationsplan und die Anwendung des Informationsmodells PIO Überleitung im Kontext der Vitalwerteübertragung. Auch die pragmatische Nutzung von KIM zur Datenübertragung wird als gelungen angesehen. Allerdings wurde bedauert, dass die Übertragung via ePA im Projekt nicht realisierbar war.

## 4.2 Charakteristika der beteiligten Akteure

Für die Analyse **Strukturqualität** im Projekt DCN gibt die folgende Tabelle einen Überblick über die zentralen Evaluationskriterien und die Struktur des Kapitels. Sie dient zudem als Leitfaden für die Diskussion der Ergebnisse.

Tabelle 4: Analyseraster – Strukturqualität (DCN)

Evaluationsbereiche	Operationalisierung	Analysemethode
Projektbeteiligte	■ Projektkonsortium	■ Monitoring-Gespräche ■ Strukturbefragung der Pflegeeinrichtungen
Strukturelle Merkmale	■ Einrichtungsart ■ Personalstruktur ■ Digitalaffinität	

Quelle: Evaluationsraster Prognos

© Prognos/ HeuRika 2024

### 4.2.1 Projektkonsortium

Die Lebensbaum GmbH ist ein großer Anbieter ambulanter Pflege in Nordrhein-Westfalen und übernahm die Projektleitung für das Projekt DCN. Ein ambulanter Pflegedienst des Trägers war in das Projekt eingebunden. Als Projektpartner fungierte das Hausärztliche Zentrum Angelus. Die

beiden Einrichtungen erhielten Unterstützung von ihren IT-Dienstleistern, die fest in das Projekt-konsortium integriert waren: die Euregon AG mit ihrer Expertise im Bereich Softwarelösungen für die ambulante Altenhilfe und die ärztliche Genossenschaft Duria eG. Die Dienstleister stellten das notwendige Fachwissen für die technische Umsetzung der geplanten Interventionen bereit und verantworteten die Datenintegration in die jeweiligen Softwaresysteme der Einrichtungen. Die Implementierung der neuen Anwendungen in der Versorgungspraxis wurde durch eine begleitende Prozessanalyse unterstützt, die von der figus GmbH, einem weiteren Mitglied des Projektkonsortiums, durchgeführt wurde.

Im Abschlussgespräch mit dem Projektverantwortlichen von Lebensbaum wurde die verbindliche und regelmäßige Abstimmung innerhalb des Projektkonsortiums als wesentlicher Erfolgsfaktor hervorgehoben. Die Durchführung eines Kick-Offs in Präsenz wurde als förderlich für einen guten Projektstart und die Zusammenarbeit wahrgenommen. Anschließend fand alle zwei Wochen ein digitales Treffen mit dem Konsortium statt, ergänzt durch wöchentliche Abstimmungen bei Lebensbaum. Die Einbindung der Pflegekräfte erfolgte punktuell. Regelmäßige Termine wurden vermieden, um den Arbeitsalltag nicht zusätzlich zu belasten. Stattdessen wurde darauf geachtet, den Pflegekräften anlassbezogen die Möglichkeit zu geben, ihre Ideen in den unterschiedlichen Projektphasen einzubringen.

Die Zusammensetzung und die strukturierte Zusammenarbeit des Projektkonsortiums wird aus evaluativer Sicht als zentrale Stärke des Projekts DCN angesehen, insbesondere hinsichtlich der Effektivität der entwickelten Kommunikationsstrukturen und der Prozessorientierung im Rahmen des Change Managements in den Einrichtungen. Die Beschränkung auf den Austausch zwischen einem Pflegedienst und einer Hausarztpraxis, insbesondere mit einem einzelnen Hausarzt, ist als erster Schritt zur Einführung neuer Anwendungen nachvollziehbar. Dennoch wäre eine Erweiterung im Laufe der zweijährigen Projektlaufzeit wünschenswert gewesen und hätte angesichts der eingeschränkten technischen Komplexität und des machbaren Umfangs der geplanten Maßnahmen realisiert werden können.

#### 4.2.2 Pflegedienst und Hausarztpraxis

Zur Lebensbaum GmbH gehören verschiedene ambulante Anbieter von Pflegeleistungen. Im Projekt DCN war ein ambulanter Pflegedienst in Engelskirchen/ Lindlar beteiligt. Zum Zeitpunkt der Projektdurchführung waren rund 30 Mitarbeitende für diesen Pflegedienst tätig. Die Mitarbeitenden versorgen durchschnittlich 112 Pflegebedürftige. Im Hausärztlichen Zentrum Angelus waren im Projektzeitraum rund 15 Mitarbeitende beschäftigt, die durchschnittlich 700 Pflegebedürftige versorgten (Tabelle 5).

Die Anzahl der im Projekt DCN beteiligten Patientinnen und Patienten war auf diejenigen beschränkt, die sowohl von Lebensbaum als auch vom Hausärztlichen Zentrum Angelus versorgt wurden. Dies traf auf etwa 60 Personen zu, wobei die Erhebung von Vitalwerten regelmäßig bei rund zehn Prozent und in weiteren Einzelfällen unregelmäßig erfolgte. Dadurch beschränkte sich die Beteiligung auf durchschnittlich etwa sechs pflegebedürftige Personen. Die Anpassung von Medikationsplänen betraf noch weniger Personen.

Es ist anzumerken, dass die Schnittmenge der beiden Einrichtungen klein war: In das Projekt konnten nur etwa 50 Personen mit Pflegebedarf einbezogen werden, die von beiden Einrichtungen versorgt wurden, von denen jedoch lediglich rund 10 Personen für den Austausch von Vitalwerten und/ oder Medikationsplänen in Frage kamen. Angesichts der Tatsache, dass nur eine Arztpraxis beteiligt war, ist die Reichweite des Projekts als gering einzuschätzen.

**Tabelle 5: Strukturelle Merkmale der Einrichtungen (DCN)**

	<b>Pflegedienst Engelskirchen/ Lindlar</b>	<b>Hausärztliches Zentrum</b>
Trägerschaft	Privat	Privat
Anzahl Mitarbeitende	30 (20,3 VZÄ)	15 (7 VZÄ)
Qualifikation Mitarbeitende <sup>12</sup>	Pflegefachpersonen: 8 Altenpflegehelferinnen und -helfer: 8 Sonstige: 14	Ärztinnen und Ärzte: 3 MFA: 9 Sonstige: 3
Anzahl Pflegebedürftige <sup>13</sup>	112	700

Quelle: Strukturbefragung

© Prognos/ HeuRika 2024

## Digitalaffinität

Beide Projektpartner, Lebensbaum und Angelus, bekräftigten im Rahmen der Evaluation ihr großes Interesse an der Nutzung digitaler Technologien in der Versorgung. Dies zeigt sich auch daran, dass bereits vor dem Projekt DCN gezielte Maßnahmen zur Integration digitaler Lösungen umgesetzt wurden. Beide Einrichtungen stellten finanzielle sowie personelle Ressourcen für entsprechende Vorhaben bereit. Mitarbeitende beider Einrichtungen haben die Möglichkeit, an Schulungen zum Thema Digitalisierung teilzunehmen, wobei Rollenprofile und Verantwortlichkeiten entsprechend angepasst wurden, um den digitalen Wandel zu unterstützen. Das Hausärztliche Zentrum Angelus implementierte beispielsweise das Konzept der Tele-VERAH<sup>14</sup>. Zudem wurden in beiden Einrichtungen Datenschutzbeauftragte benannt. Zahlreiche Prozesse werden bereits digital umgesetzt, darunter beispielsweise Patientenkommunikation, Beratung sowie das Personalmanagement. Das Projekt profitiert von vorhandenen digitalen Ressourcen sowie der technischen Infrastruktur in den beiden Einrichtungen. Hervorzuheben ist, dass Lebensbaum eine eigene IT-Abteilung vorhält, eine Besonderheit für einen Pflegedienst.

Die Ergebnisse der Nutzungsbefragung zeigen, dass die Mehrheit der Mitarbeitenden beider Einrichtungen offen für den Einsatz digitaler Lösungen ist. Die am Projekt DCN beteiligten Mitarbeitenden aus beiden Einrichtungen, mit Ausnahme von zwei Personen, bestätigen im Rahmen der Befragungen ihre digitale Offenheit.<sup>15</sup> Die subjektive Bewertung des Digitalisierungsgrads der beiden Einrichtungen aus Sicht der Mitarbeitenden deutet auf weiteres Digitalisierungspotenzial hin. Die im Projekt DCN eingebundenen Mitarbeitenden bewerteten im Rahmen der Nutzungsbefragung auf einer Notenskala von 1 („sehr digital“) bis 6 („kaum digital“), in welchem Umfang ihre Einrichtung bereits digital, also papierlos und/ oder automatisiert, arbeitet. Für den Pflegedienst gaben die befragten Mitarbeitenden im Durchschnitt die Note 3, während das Hausärztliche Zentrum die Note 3,5 erhielt. Die Leitungskräfte vergaben die Noten 2 bzw. 1.

<sup>12</sup> Unter „Sonstige“ werden Pflegehelferinnen und -helfer ohne Ausbildung in der Pflege, Betreuungskräfte, Auszubildende umfasst.

<sup>13</sup> Anzahl pflegebedürftiger Personen, die in den letzten 12 Monaten im Durchschnitt pro Quartal versorgt oder beraten wurden.

<sup>14</sup> VERAH = Versorgungsassistentin/ Versorgungsassistent in der Hausarztpraxis. Zum Aufgabenbereich der VERAH gehören nichtärztliche Tätigkeiten und Hausbesuche. Die Tele-VERAH kann bei einem Hausbesuch Vitaldaten selbst erheben und digital in die Praxis übermitteln, bei Bedarf kann sich eine Hausärztin/ ein Hausarzt per Videotelefonie dazuschalten.

<sup>15</sup> Insgesamt N = 21, Lebensbaum n = 8 und Angelus n = 13.

## 4.3 Digitaler Austausch von Vitalwerten und Medikationsplänen

Im Hinblick auf das Monitoring des Projekts DCN und die Analyse der **Prozessqualität** bietet die folgende Tabelle einen Überblick über zentrale Evaluationskriterien und die Struktur dieses Kapitels. Zunächst wird auf das Monitoring des Vitalwertaustauschs eingegangen, der im Projekt als erste Intervention umgesetzt wurde. Anschließend folgen die Ausführungen zum Austausch von Medikationsplänen. Die Umsetzung in der Versorgungspraxis wird für beide Interventionen gemeinsam betrachtet, da diese beiden Prozesse in den Einrichtungen nicht getrennt voneinander betrachtet wurden.

Tabelle 6: Analyseraster – Prozessqualität (DCN)

Evaluationsbereiche	Operationalisierung	Analysemethode
Monitoring	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Hintergrund</li><li>■ Maßnahmenumsetzung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Monitoring-Gespräche</li><li>■ Dokumentenanalyse</li><li>■ Strukturbefragung</li><li>■ Fachgespräche</li></ul>
Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Einführung der Intervention</li><li>■ Prozesse</li><li>■ Praktikabilität und Akzeptanz</li></ul>	

Quelle: Evaluationsraster Prognos

© Prognos/ HeuRika 2024

### 4.3.1 Digitaler Austausch von Vitalwerten

#### Hintergrund

Die Dokumentation von Vitalwerten erfolgte bei Hausbesuchen des Pflegedienstes bereits vor dem Projekt DCN digital. Der bisherige Prozess gestaltete sich wie folgt: Die Mitarbeitenden von Lebensbaum erfassten die Vitalwerte der Pflegebedürftigen vor Ort mit der .snap MDA-App auf einem Smartphone. Diese Daten wurden dann automatisch in die Pflegesoftware übertragen. Anschließend wurden die Vitalwerte in der Zentrale des Pflegedienstes entweder ausgedruckt und/ oder per Fax an Ärztinnen und Ärzte (u. a. von Angelus) übermittelt, die sie dort erneut mit der Übernahme in das Praxissystem digitalisierten.

Im Rahmen des Projekts DCN waren zunächst die Auswahl und Strukturierung der für den Austausch vorgesehenen Vitalwerte geplant. Anschließend sollte eine Schnittstelle eingerichtet werden, um die von Lebensbaum erfassten Vitalwerte automatisiert an das Hausärztliche Zentrum Angelus zu übertragen. Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen und deren Umsetzung beschrieben.

#### Maßnahmenumsetzung

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die geplanten Maßnahmen für den digitalen Vitalwertaustausch in den Projektphasen Konzeption, technische Umsetzung und Testung sowie deren finalen Umsetzungsstatus.

**Tabelle 7: Maßnahmenumsetzung Digitaler Vitalwertaustausch (DCN)**

<b>Konzeption</b>		<b>Technische Umsetzung</b>	<b>Testung</b>
✓	Analyse Bedürfnisse und Anforderungen Anwenderinnen/Anwender	✓ Zusammenarbeit Softwareanbietern zum Austausch der Vitalwerte und der Datenintegration	✓ Anpassung Qualitätsmanagementhandbücher
✓	Analyse der Arbeits- und Organisationsprozesse	✓ Feedbackschleife mit Anwenderinnen/Anwender	✓ Information und Qualifizierung Anwenderinnen/Anwender
✓	Konzeption und Festlegung „Vitalwerte“	✓ Variante 1 (KIM): Senden mit .snap, Empfang mit DURIA	✓ Rekrutierung von Patientinnen und Patienten
✓	Analyse und Konzeption Austausch via KIM und ePA	✗ Variante 2 (ePA): Senden und Empfangen via ePA	✓ Austausch von Vitalwerten (Pflege → Hausarzt)

Legende:  umgesetzt  gestrichen

Quelle: Maßnahmenmonitoring

© Prognos/ HeuRika 2024

## Konzeption

Im ersten Schritt der Konzeptionsphase wurde versucht, den Kommunikationsprozess der sektorenübergreifenden Versorgung zum Austausch von Vitalwerten durch eine systematische Literaturrecherche zu erfassen. Dabei stellte sich heraus, dass die vorhandene Literatur keine ausreichende Basis für eine Analyse bietet. Daraufhin wurde der in der Praxis gelebte Prozess zum Austausch von Vitalwerten in den Einrichtungen von Lebensbaum und Angelus in einem Workshop mit Mitarbeitenden der beteiligten Einrichtungen beschrieben. Im weiteren Verlauf des Projekts führte figus einen zusätzlichen Workshop durch, um die neuen Arbeits- und Organisationsprozesse unter Verwendung der neuen Anwendungen zu analysieren.<sup>16</sup> Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse aus den beiden Workshops wurden prozessbezogene Handlungsempfehlungen abgeleitet, die jeweils als Grundlage für technische Verbesserungen dienten.

Zudem wurden Treffen mit Vertreterinnen und Vertretern der beiden Einrichtungen abgehalten, um die für beide Einrichtungen relevanten Vitalwerte zu definieren. Dieser Arbeitsschritt wurde im Rahmen des Monitorings als sehr aufwändig und zeitintensiv beschrieben. Ursprünglich war die Standardisierung der Vitalwerte als separates MIO (Medizinisches Informationsobjekt) geplant. Aufgrund der begrenzten Kapazitäten der mio42 GmbH zur Spezifikation eines MIO Vitalwerte wurden jedoch alternative Strukturierungsmöglichkeiten in Betracht gezogen. Dazu wurde das PIO Überleitungsbogen analysiert und die darin enthaltenen Vitalwerte wurden hinsichtlich ihrer Eignung für die geplante Intervention bewertet. In Abstimmung mit dem GKV-Spitzenverband wurde beschlossen, das PIO Überleitungsbogen bzw. die FHIR-Profile als konzeptionelle Grundlage für das Datenformat zum Austausch der Vitalwerte zu verwenden.

Für die Entwicklung des Übertragungswegs mit KIM war eine Dienstkennung erforderlich, um den Versand über .snap zu ermöglichen. Diese Dienstkennung, die Duria zur Identifikation und automatisierten Verarbeitung der KIMs benötigt, wurde vom Projektteam beantragt und von der gematik bereitgestellt. Parallel dazu wurden die Möglichkeiten des Vitalwertaustauschs mittels ePA untersucht. Die Analyse ergab, dass eine ePA in Version 3 erforderlich wäre, die jedoch erst nach Ende der Projektlaufzeit von DCN durch die gematik veröffentlicht werden sollte. Zudem wären im

<sup>16</sup> Das Vorgehen der Prozessumsetzung und -begleitung wurden in einer Publikation aufbereitet (Schluttig et al. 2024).

Rahmen von DCN Schreibrechte für die Pflege erforderlich gewesen, die zum Zeitpunkt der Prüfung noch nicht vorhanden waren. Daher wurde in Abstimmung mit dem GKV-Spitzenverband beschlossen, die ePA im Projekt als Kommunikationskanal nicht weiterzuverfolgen und den Austausch auf KIM zu beschränken. Die konzeptionellen Arbeiten wurden mit einer Verzögerung von einem Monat im Januar 2023 abgeschlossen.

### **Technische Umsetzung**

Nach den konzeptionellen Maßnahmen wurden die Datenerfassung und der Versand in .snap sowie der Empfang und die Verarbeitung in DURIA technisch umgesetzt. Nach Angaben des Projektteams wurde dabei eine möglichst nutzerfreundliche Visualisierung der Daten angestrebt: beispielsweise durch das Ausblenden irrelevanter Datenfelder sowie die farbliche Markierung bei Abweichungen der Vitalwerte von den vorab festgelegten Referenzwerten in DURIA. Die Grundlage für die Speicherung und den Versand der Vitalwerte bildete, wie zuvor beschrieben, die FHIR-Struktur des PIO Überleitungsbogen. Diese Struktur wurde zur Übermittlung der Vitalwerte um irrelevante Werte reduziert und in die Systeme DURIA und .snap implementiert. Die entsprechenden Arbeiten der beiden Dienstleister wurden fast fristgerecht Ende Januar 2023 abgeschlossen.

Der Versand wurde ab Februar 2023 pilotiert, wobei initial Vitalwerte vom Pflegedienst an das Hausärztliche Zentrum via KIM übertragen wurden. Der Fokus dieser Pilotierung lag auf der Erhöhung der Stabilität der technischen Systeme, der Analyse der Benutzerfreundlichkeit und der Bewertung der Funktionalitäten. Im Anschluss an die Pilotierung wurden entsprechende Anpassungen vorgenommen.

### **Testung**

Als Grundlage für die Umsetzung des digitalen Vitalwerteaustauschs in der Versorgung wurden die Qualitätsmanagementhandbücher beider Einrichtungen angepasst. Im Juni 2023 informierte das Projektteam weitere Pflegekräfte im Rahmen einer Dienstbesprechung über die Intervention, Anwendungsspekte sowie mögliche Veränderungen im Arbeitsalltag. Die Pflegedienstleitung des ambulanten Dienstes und ihre Assistenz wurden in einer gesonderten Schulung für die Prozessbegleitung qualifiziert, um beispielsweise Fragen aus dem Team beantworten zu können. Auch im Hausärztlichen Zentrum Angelus wurden weitere Mitarbeitende über das Projekt informiert, und Medizinische Fachangestellte (MFA) sowie Ärztinnen und Ärzte in der Anwendung von KIM und dem Vitalwerteaustausch geschult.

Die Testung begann im April 2023 und wurde bis zum Projektende im Oktober 2024 durchgeführt. Die Übermittlung der Vitalwerte erfolgte täglich zu festgelegten Zeiten, wobei die Vitalwerte aller in das Projekt eingebundenen Patientinnen und Patienten gesammelt von Lebensbaum übertragen wurden. Bei Angelus wurden die Vitalwerte in die DURIA-Datenbank automatisiert eingelesen und den jeweiligen Patientinnen und Patienten zugeordnet. Bei Auffälligkeiten der Vitalwerte konnten die Ärztinnen und Ärzte den Pflegedienst mittels KIM über Handlungsbedarfe informieren.

Während der Testung traten verschiedene Herausforderungen auf, die in Fehlerprotokollen dokumentiert wurden. Beispielsweise war nach einem Update des Sendersystems .snap der automatische Versand von Vitalwerten mittels KIM zeitweise nicht mehr möglich und musste manuell durchgeführt werden. Identifizierte Schwachstellen wurden sowohl durch kurzfristige Workarounds als auch im Rahmen von Produktweiterentwicklungen adressiert.

#### 4.3.2 Digitaler Austausch von Medikationsplänen

##### **Hintergrund**

Die Abstimmung von neuen Medikationsplänen für Patientinnen und Patienten, die von beiden am DCN-Projekt beteiligten Einrichtungen versorgt werden, erfolgte nach Aussage von Einrichtungsmitarbeitenden vor Projektstart im Durchschnitt einmal monatlich zwischen der Pflegedienstleitung von Lebensbaum und den Hausärztinnen und Hausärzten von Angelus. Häufig müssten bei Lebensbaum zudem verschiedene Medikationspläne von Haus- und Fachärztinnen und -ärzten zusammengeführt werden, um einen einheitlichen Plan pro Person zu erstellen.

Im Rahmen des Projekts wurde geplant, neue Medikationspläne digital von der Hausarztpraxis Angelus an den Pflegedienst von Lebensbaum zu übertragen, sodass der Pflegedienst zeitnah über Änderungen der Medikation informiert wird. Insbesondere in Folge der digitalen Übertragung von Vitalwerten kam es häufiger zu Änderungen von Medikationsplänen. Ursprünglich war für die technische Umsetzung der elektronische Medikationsplan (eMP) vorgesehen, letztlich wurde der Bundeseinheitliche Medikationsplan (BMP) gewählt.

**i**

##### **Elektronischer und bundeseinheitlicher Medikationsplan**

Der Bundeseinheitliche Medikationsplan (BMP) dokumentiert die Arzneimitteltherapie einer Patientin oder eines Patienten in Papierform. Dabei sind alle Informationen zur Medikation, wie Wirkstoff, Dosierung und Einnahmegrund, strukturiert und einheitlich festgehalten und können von den Patientinnen und Patienten sowie den behandelnden Ärztinnen und Ärzten eingesehen und ausgetauscht werden.

Der elektronische Medikationsplan (eMP) ist die digitale Version des BMP. Neben den Inhalten des BMP können im eMP weitere medikationsrelevante Informationen, wie Allergien oder das Körpergewicht, erfasst werden. Darüber hinaus enthält der eMP ergänzende Kommentarfelder und kann die frühere Medikationshistorie speichern. Der eMP wird lokal auf der elektronischen Gesundheitskarte gespeichert. Falls eine Patientin oder ein Patient die elektronische Patientenakte (ePA) verwendet, kann der eMP dort abgelegt werden.

Anspruch auf einen Medikationsplan (in Papierform und digital) nach § 31a SGB V haben alle Versicherten, die gleichzeitig mindestens drei verordnete Arzneimittel einnehmen. In allen anderen Fällen kann dieser optional nach Ermessen der behandelnden Ärztinnen und Ärzte erstellt werden (Bundesärztekammer o. J.).

##### **Maßnahmenumsetzung**

Tabelle 8 bietet einen Überblick über die geplanten Maßnahmen für den digitalen Austausch von Medikationsplänen und deren finalen Umsetzungsstatus.

**Tabelle 8: Maßnahmenumsetzung Medikationspläne (DCN)**

<b>Konzeption</b>		<b>Technische Umsetzung</b>	<b>Testung</b>
✓	Analyse Bedürfnisse und Anforderungen Anwenderinnen/Anwender	✓ Syntaktische Ausarbeitung, inkl. Mapping Datenstruktur	✓ Anpassung Qualitätsmanagementhandbücher
✓	Analyse der Arbeits- und Organisationsprozesse	✓ Variante 1 (KIM): Senden mit DURIA, Empfang mit .snap	✓ Qualifizierung Anwenderinnen/Anwender
✓	Konzeption und Festlegung der Datengrundlage	✗ Variante 2 (ePA): Senden und Empfangen via ePA	✓ Rekrutierung von Patientinnen/Patienten
✓	Analyse Austauschmöglichkeiten KIM und ePA		✓ Austausch von Medikationsplänen (Hausarzt → Pflege)

Legende: ✓ umgesetzt ✗ gestrichen

Quelle: Maßnahmenmonitoring

© Prognos/ HeuRika 2024

## Konzeption

Analog zur Intervention zum Austausch von Vitalwerten sollte der Kommunikationsprozess der sektorenübergreifenden Versorgung zum Austausch von Medikationsplänen auf Basis einer Literaturrecherche erhoben werden. Auch hier war die vorhandene Literatur nicht ausreichend, sodass die SOLL-Prozesserhebung in einem Workshop erfolgte. Die Ergebnisse wurden in einem weiteren Workshop mit Mitarbeitenden beider Einrichtungen von figus im Projektverlauf gespiegelt und der Prozess analog zum Vorgehen für den Austausch von Vitalwerten überarbeitet.

Die Analyse der Möglichkeiten zur Abbildung der Datenstruktur und des digitalen Austauschs ergab, dass der ursprünglich vorgesehene Einsatz des eMP nicht realisierbar war. Ein wesentlicher Grund dafür war, dass der eMP zu dem Projektzeitpunkt nicht als eigenständige Online-Anwendung verfügbar war, sondern die ePA 3.0 erforderte. Zudem war die Version eMP 2.0 zum Zeitpunkt der Entscheidung noch nicht veröffentlicht. Nach Rücksprache mit der gematik und dem GKV-Spitzenverband wurde beschlossen, stattdessen den BMP digital zu versenden, was im Wesentlichen dem Versand eines PDFs und einer XML-Datei der Medikationsplaninhalte entspricht. Die Idee, den eMP in den BMP zum Zwecke der Übermittlung zu überführen, wurde ebenfalls verworfen, da bestimmte Daten des eMP im BMP-Format nicht abgebildet werden können, was zu einem Verlust medizinisch und pflegerisch relevanter Informationen geführt hätte.

Für den Austausch mittels KIM wurden verschiedene Optionen für den automatischen Versand und Empfang geprüft. Um sicherzustellen, dass die jeweiligen Sender und Empfänger die über KIM versendeten BMP automatisch verarbeiten können, wurde eine spezielle Dienstkennung („BMP“) beantragt und implementiert. Analog zur Intervention zum Austausch von Vitalwerten wurde die ePA im Projekt nicht eingesetzt.

## Technische Umsetzung

Im Projekt war vorgesehen, dass Medikationspläne nach jeder Anpassung durch die Ärztinnen und Ärzte automatisch mit der Dienstkennung „BMP“ über KIM an den Pflegedienst übermittelt werden. Für die automatisierte Datenübertragung in die Pflegesoftware wurde der im BMP enthaltene Barcode genutzt, der von .snap erfasst werden kann. Die Dienstkennung ermöglichte es .snap, den BMP automatisch zu identifizieren.

Da .snap auf den mobilen Geräten über keinen eigenen E-Mail-Client verfügt, wurde ein Work-around implementiert, um den per KIM versendeten Medikationsplan in .snap zu integrieren. Durch die Nutzung von Thunderbird Portable auf den mobilen Endgeräten des Pflegedienstes können KIM-Nachrichten empfangen und die Informationen des BMP in .snap übertragen werden. Die Funktionalität zur Datenübernahme wurde in .snap integriert.

Aufgrund von Verzögerungen durch die Umstellung auf den BMP wurde die Konzeption und Entwicklung des Austauschs von Medikationsplänen Ende November 2023 rund sechs Wochen später als geplant abgeschlossen.

### **Testung**

Analog zur Intervention Vitalwerteaustausch wurde das Qualitätsmanagementhandbuch aktualisiert und die Mitarbeitenden beider Einrichtungen wurden geschult. Die Testung des Austauschs von Medikationsplänen in der Versorgung begann im Oktober 2023 und lief bis zum Projektende im Oktober 2024. Die von DURIA gesendeten Medikationspläne wurden bei Lebensbaum zuverlässig in .snap importiert. Eine Herausforderung bestand darin, dass die Nachrichten teilweise noch verschlüsselt waren, was zu prozessualen Herausforderungen im Support führte. Teilweise musste die Aktualität des empfangenen BMPs mit dem eingelesenen Medikationsplan verglichen werden, um sicherzustellen, dass der auf das mobile Gerät übertragene Medikationsplan mit dem zuletzt versendeten synchronisiert war. Während der Testung wurden weiterhin technische Anpassungen durchgeführt und die technischen Prozesse laufend verbessert.

Nach Aussage der Projektleitung verließen sowohl der Versand der Vitalwerte als auch der Medikationspläne zum Projektende sehr zuverlässig. Die Anzahl der an Lebensbaum übermittelten Medikationspläne war jedoch im Vergleich wesentlich geringer. Die Patientinnen und Patienten waren nach Aussage des Projektteams gut medikamentös eingestellt, sodass nur gelegentliche Anpassungen des Medikationsplans notwendig waren.

#### 4.3.3 Einführung, Prozesse und Akzeptanz

##### **Einführung digitaler Vitalwerteaustausch**

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung zeigen, dass die Einführung der neuen Interventionen im Projekt DCN insgesamt erfolgreich verlaufen ist und – als zentrales Qualitätsmerkmal des Projekts – gezielt und strukturiert durch Maßnahmen im Bereich Change Management begleitet wurde: So bewerteten die am Projekt beteiligten und in der ersten Nutzungsbefragung<sup>17</sup> befragten Mitarbeitenden von Angelus und Lebensbaum die Einführungs- und Startphase des Projekts nach rund einem halben Jahr der Testung des digitalen Austauschs von Vitalwerten positiv. Die Projektkommunikation wurde von den Beteiligten als verständlich und überzeugend wahrgenommen. Zudem wurde bestätigt, dass die Integration der Intervention in die bestehenden Arbeitsprozesse gut vorbereitet wurde. Die meisten Mitarbeitenden fühlten sich über die Veränderungen informiert, drei Personen hätten sich noch mehr Informationen bzw. Schulungen gewünscht. Dieser Befund wurde sowohl in den Monitoring-Gesprächen mit der Projektleitung als auch von den interviewten Mitarbeitenden von Lebensbaum bestätigt.

<sup>17</sup> Erste Nutzungsbefragung N = 21.

## Auswirkungen auf Prozesse und Kommunikation

Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung wurden die Interventionen gemeinsam mit vier Mitarbeitenden von Lebensbaum hinsichtlich der Auswirkungen der neuen Prozesse und der Kommunikation mit der Hausarztpraxis im Rahmen einer Fokusgruppe besprochen. Dabei wurde zunächst festgestellt, dass die Interventionen zu keiner direkten Veränderung der pflegerischen Arbeitsprozesse in der Häuslichkeit geführt haben. Bereits vor dem Projekt DCN erfassten die Mitarbeitenden von Lebensbaum die Vitalwerte der Pflegebedürftigen vor Ort mit der .snap MDA-App auf einem Smartphone. Der neue Datenaustausch im Projekt fokussierte auf den Austausch der Daten zwischen der Zentrale des Pflegedienstes mit der Hausarztpraxis Angelus, der zuvor in der Regel per Fax erfolgte.

Dieses Ergebnis wird durch die projektinternen Prozessanalysen von DCN bestätigt: Durch die Implementierung der neuen digitalen Prozesse sind drei Prozessschritte in der Zentrale des Pflegedienstes sowie ein Prozessschritt in der Hausarztpraxis entfallen. Konkret handelt es sich um die manuelle Auswahl der relevanten Vitalparameter zur Übermittlung an die Hausarztpraxis, das Ausdrucken dieser Werte, die Übermittlung des Ausdrucks per Fax und die Übermittlung des Medikationsplans von der Hausarztpraxis an die Pflegeeinrichtung per Fax.

Als prozessuale Neuerung und Vorteil des Projekts DCN wurde von den interviewten Pflegekräften berichtet, dass die Übertragung der Vitalwerte zentral im KIM-Postfach abliegt. Im Gegensatz zu einer Übermittlung per Fax oder Telefon werden die Informationen gebündelt. Der Austausch via KIM führte jedoch zu der Einschränkung, dass Rückfragen zu den übermittelten Vitalwerten ausschließlich von Personen mit Zugang zum KIM-Postfach eingesehen werden konnten. Die Kommunikation fand im neuen Prozess vor allem zwischen dem begleitenden Hausarzt und den Standort- bzw. Bereichsleitungen statt. Dies führte in Einzelfällen zu einer Einschränkung der Informationsbereitstellung und zu einem Mehraufwand für die Leitungskräfte, die sicherstellen mussten, dass die über KIM übertragenen Informationen (auch im Krankheitsfall) gesichtet und nach Bedarf an das Team weitergeleitet wurden. Als Erfolgsfaktoren für die erfolgreiche Testung im Rahmen des Projekts wurden von den Mitarbeitenden von Lebensbaum die aktive und verlässliche Mitwirkung der Hausarztpraxis beschrieben. Auch wenn mit Blick auf die übermittelten Vitalwerte kein Handlungsbedarf bestand, wurde dies in der Regel via KIM rückgemeldet. Die digitale Übermittlung eines neuen Medikationsplans stellte ebenfalls eine mögliche Antwort dar.

Die Nutzungsbefragungen zeigten, dass durch den Austausch von Vitalwerten und Medikationsplänen im Projekt zunehmend auf das Faxgerät verzichtet werden konnte. Insgesamt wurde jedoch auch ersichtlich, dass die „traditionelle“ Kommunikation zwischen Pflegedienst und Hausarztpraxis weiterhin sehr intensiv ist. Die beiden digitalisierten Prozesse bilden nur einen Teil der gesamten Kommunikation ab. Laut Projektteam wurde weiterhin „häufiger telefoniert als zu Projektbeginn erwartet“.

## Akzeptanz und Praktikabilität

Die Ergebnisse der Nutzungsbefragungen<sup>18</sup>, die Interviews mit Pflegekräften von Lebensbaum sowie die Monitoring-Gespräche mit der Projektleitung von Lebensbaum und figus deuten darauf hin, dass die neuen Verfahren zur digitalen Übertragung von Vitalwerten und Medikationsplänen zu einer Routine im Arbeitsalltag geworden sind. Jedoch waren, wie die Ausführungen zu den

<sup>18</sup> Erste Nutzungsbefragung N = 21, zweite Nutzungsbefragung N = 9

Prozessen zeigen, u. a. durch die Veränderung der Kommunikation, wenige Personen von der implementierten Schnittstelle für den standardisierten Austausch betroffen.

Von den interviewten Mitarbeitenden des Pflegedienstes, die selbst Zugang zum KIM-Postfach haben, wurden die Schnelligkeit der Kommunikation sowie der Prozesse als zentraler Mehrwert beschrieben. Der digitale Datenaustausch und die automatisierte Datenintegration führten insgesamt zu einer Vereinfachung von Arbeitsabläufen und ermöglichen die asynchrone Informationsweitergabe. Ein weiterer Vorteil der Digitalisierung des Datenaustausches besteht aus Sicht der Mitarbeitenden darin, dass jeder Schritt des digitalen Prozesses detailliert analysiert und evaluiert werden kann, was es ermöglicht, gezielt Schwachstellen zu identifizieren und im Projektverlauf zu beheben. Allerdings birgt ein digitaler Prozess auch Nachteile, wie das Risiko eines Systemabsturzes, der potenziell den gesamten Kommunikationsfluss unterbrechen kann.

Die Mitarbeitenden des Hausärztlichen Zentrums Angelus haben in den beiden Nutzungsbefragungen den Mehrwert des Projekts bei der Vereinfachung des Austauschs von Vitalwerten und Medikationsplänen hervorgehoben. Die Arztpraxis profitiert insbesondere von Informationsgewinnen durch eine größere Menge an zusätzlich erfassten Vitalwerten, aktuelleren Daten und einer strukturierteren Dokumentation derselben. Im Rahmen der abschließenden Nutzungsbefragung gaben die Mitarbeitenden der Hausarztpraxis zudem mehrfach an, dass sich durch das Projekt die Zusammenarbeit zwischen Pflegedienst und Hausarztpraxis verbessert habe.

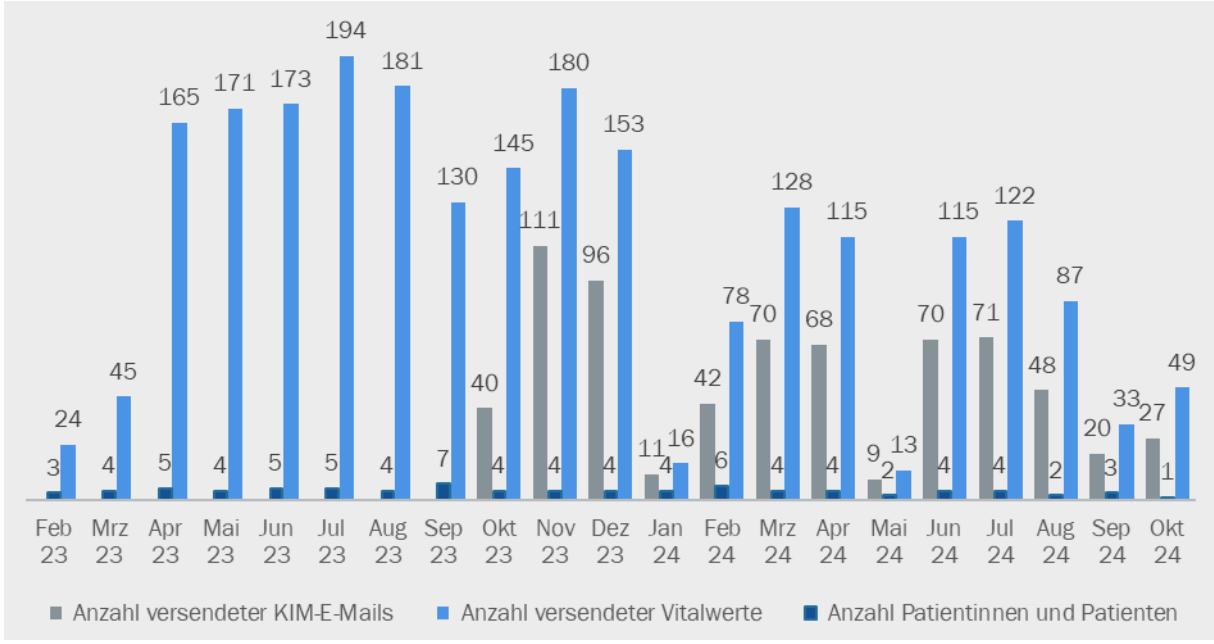
Die Einbindung weiterer Ärztinnen und Ärzte sowie Pflegeeinrichtungen wäre aus Sicht der beteiligten Mitarbeitenden beider Einrichtungen wünschenswert und sinnvoll gewesen. So hätten die Prozesse für mehr Patientinnen und Patienten vereinheitlicht werden können, wodurch die Notwendigkeit und der damit einhergehende Aufwand, unterschiedliche Kommunikations- und Austauschverfahren parallel umzusetzen, verringert worden wäre.

### **Nutzungskennzahlen**

Die Anzahl der versendeten KIM-E-Mails konnte nach einem Softwareupdate von .snap ab Oktober 2023 für den ambulanten Pflegedienst erhoben werden. Eingebunden waren maximal sieben Patientinnen und Patienten. Hierbei ist anzumerken, dass die Anzahl möglicher Patientinnen und Patienten auf solche beschränkt war, die sowohl durch die Lebensbaum GmbH als auch durch das Hausärztliche Zentrum Angelus versorgt wurden (rund 60 Patientinnen und Patienten). Nur bei ca. zehn Prozent dieser Personen bestand regelmäßig der Bedarf, Vitalwerte zu erfassen. Die Anzahl der KIM-E-Mails lag durchschnittlich bei rund 60 pro Monat. Pro KIM-E-Mail wurden typischerweise mehrere Vitalwerte übermittelt. Mit dem Jahreswechsel 2023/2024 und im Mai 2024 traten kurzzeitig technische Störungen auf, weshalb sich die Anzahl versendeter KIM-Mails zeitweise reduzierte (Abbildung 5)<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Der Versand der Medikationspläne fand nach Anpassung der Medikation statt. Hier handelte es sich nur um Einzelfälle, so dass im Projekt keine systematische Kennzahlerfassung vorgenommen wurde.

Abbildung 3: Nutzungskennzahlen des digitalen Vitalwertaustauschs (DCN)



Quelle: Kennzahlen DCN

© Prognos/ HeuRika 2024

#### 4.4 Ergebnis und Fazit

In Bezug auf die **Ergebnisqualität** konnte das Projekt DCN die Phasen Konzeption, technische Vorbereitung und Testung jeweils nahezu fristgerecht abschließen. Der geplante Austausch von Vitalwerten und Medikationsplänen via KIM wurde erfolgreich mit einem Pflegedienst und einer Hausarztpraxis umgesetzt. Dies unterstreicht die gelungene Projektplanung und das effektiv umgesetzte Projektmanagement. Die Entscheidung für eine vergleichsweise lange Projektlaufzeit von rund 2,5 Jahren trug dazu bei, den Testungen in der Versorgung ausreichend Raum zu geben.

#### Erfolgsfaktoren

Das Projektkonsortium hat sich eine machbare Aufgabe gesetzt, indem es sich auf die Veränderung eines Teilprozesses in der Kommunikation zwischen Hausarzt und Pflegedienst konzentrierte. Die Innovation des Projekts bestand in der Umstellung auf eine asynchrone Kommunikation mittels einer im Projekt implementierten Schnittstelle sowie der Festlegung von Datenstandards. Nichtsdestotrotz stellte das Projektteam fest, dass es 1,5 Jahre dauerte, bis die beiden Prozesse vollständig ausgereift waren. Diese Einschätzung verdeutlicht, dass Innovation Zeit benötigt und auf verschiedenen Ebenen stattfindet.

Zwei wesentliche Erfolgsfaktoren waren die Zusammenstellung des Projektkonsortiums und die hohe Prozessorientierung: Erstens war die Einbindung von Softwareherstellern im Projektkonsortium vorteilhaft, da die übermittelten Informationen direkt in die jeweilige Software der Einrichtungen integriert wurden, was zu einem relevanten Mehrwert für die Versorgung führte. Zweitens spielte die starke Prozessorientierung im Projekt eine entscheidende Rolle für die erfolgreiche Testung und die Akzeptanz bei den beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Diese Prozessorientierung wurde bereits im Projektantrag neben der technischen Konzeption und Umsetzung

betont und war während der gesamten Umsetzung von der Konzeption bis zur Erprobung von Bedeutung.

## **Erfüllung der Projektziele**

Gemessen an den im Projektantrag formulierten Projekterwartungen konnten mehrere Ziele realisiert werden:

- Die Organisations- und Prozessabläufe wurden durch den digital unterstützten Austausch verbessert, was zu schnelleren und effizienteren Abläufen führte.
- Die Standardisierung und der Austausch von Vitalwerten sowie des Bundeseinheitlichen Medikationsplans (BMP) verbesserten den Datenzugang für die Einrichtungen.
- Der Wegfall mehrerer Prozessschritte und die Automatisierung führten – wie erhofft – zu einer Reduzierung der Aufwandszeit.<sup>20</sup>

Einige Erwartungen wurden jedoch nur teilweise erfüllt:

- Die Kommunikation war nach wie vor stärker von Medienbrüchen geprägt, als ursprünglich erwartet, da in anderen Teilprozessen weiterhin häufig auf Fax oder Telefon zurückgegriffen wurde. Die Auswirkungen des Projekts auf die Gestaltung der Kommunikation zwischen den beiden Einrichtungen insgesamt wurden etwas überschätzt.
- Die Umsetzung war nicht in dem geplanten Maße orts- und personenunabhängig. Eine Einschränkung ergab sich dadurch, dass in das Projekt nur diejenigen Patientinnen und Patienten eingebunden werden konnten, die sowohl vom beteiligten Pflegedienst als auch von der Hausarztpraxis versorgt wurden. Das betraf nur einen kleinen Teil der von Lebensbaum versorgten Personen.
- Der persönliche Bezug zwischen Pflegedienst und Hausarztpraxis war entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung und aktive Beteiligung beider Partner am Projekt. Eine Einbindung weiterer Einrichtungen in das Projekt konnte nicht realisiert werden, obwohl aktive Ansprache durch Flyer, Homepage und persönlichen Kontakt erfolgte.

Im Hinblick auf die Förderkriterien wäre die Einbindung weiterer und unterschiedlicher Pflegeeinrichtungen und -settings sowie zusätzlicher Austauschpartner wünschenswert und angesichts der langen Projektlaufzeit realisierbar gewesen. Positiv hervorzuheben ist jedoch, dass durch die Implementierung einer Schnittstelle in den bestehenden Primärsoftwaresystemen ein niedrigschwelliger Zugang und damit die vorgesehene Möglichkeit der Übertragbarkeit gewährleistet wurde. Hierzu wurden Informationen auf der Projektwebsite veröffentlicht.

<sup>20</sup> Eine interne Analyse geht von einer Verringerung des Arbeitsaufwands um 30 Minuten pro Patientin bzw. Patient aus. Die Angabe konnte im Rahmen der Evaluation nicht überprüft werden.

---

## 5 Ergebnisse: Implementierung der Telematikinfrastruktur in einem regionalen Versorgungsnetz (ITiV)

---

### **Projektsteckbrief**

#### **Projektzeitraum**

April 2022 – April 2024

#### **Projektkonsortium**

Pflegewerk Berlin GmbH und C&S Computer und Software GmbH

#### **Beteiligte Pflegeeinrichtungen**

Zwei stationäre Einrichtungen, ein ambulanter Pflegedienst und eine ambulante Intensivpflegeeinrichtung

#### **Kooperationseinrichtungen**

Versorgungsnetzwerk in Berlin-Nordost bestehend aus zahlreichen Akteuren, darunter Krankenhäuser, Arztpraxen, therapeutische Einrichtungen etc.

#### **Geplante Interventionen**

- PIO<sup>21</sup> Überleitungsbogen
- Digitaler Versorgungsplan
- App für Patientinnen und Patienten

#### **Kurzfassung**

Das Projekt „Implementierung der Telematikinfrastruktur im Versorgungsnetzwerk“ (ITiV) hatte das Ziel, Kommunikationsbarrieren im Gesundheitswesen zu überwinden und eine effektivere, sektorenübergreifende Gesundheitsversorgung zwischen den beteiligten Einrichtungen zu ermöglichen. Die geplanten Interventionen zielten darauf ab, die Prozesse einer einrichtungsübergreifenden Versorgung zu standardisieren. Die Umsetzung des Projekts stieß jedoch auf verschiedene Herausforderungen. Die breite Ausrichtung, die Vielzahl an vorgesehenen Maßnahmen und die fehlende verbindliche Einbindung von Partnereinrichtungen für den digitalen Austausch führten u. a. dazu, dass die Interventionen nicht wie geplant abgeschlossen werden konnten. Die Intervention PIO Überleitungsbogen wurde am weitesten vorangetrieben und vor Projektende von Mitarbeitenden der am Projekt beteiligten Pflegeeinrichtungen pilotiert.

---

<sup>21</sup> PIO sind digitale Informationsbausteine, die interoperabel zwischen den einzelnen Akteuren und Softwaresystemen im Gesundheitswesen austauschbar sind. Die Daten werden in einem festgelegten Format auf Basis internationaler Standards dokumentiert und übermittelt.

## 5.1 Planung der Interventionen

Für die Analyse der **Planungsqualität** im Projekt ITiV bietet die folgende Tabelle einen Überblick über die zentralen Evaluationskriterien und die Struktur des Kapitels. Sie verdeutlicht die Schwerpunkte der Untersuchung und dient als Leitfaden für die Diskussion der Ergebnisse.

**Tabelle 9: Analyseraster – Planungsqualität (ITiV)**

Evaluationsbereiche	Operationalisierung	Analysemethode
Ziele und Interventionen	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Übergeordnete Zielsetzung</li><li>■ Geplante Interventionen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dokumentenanalyse</li><li>■ Projektantrag</li></ul>
Interventionskonzept	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Projektausrichtung</li><li>■ Einbindung von Projektpartnern</li><li>■ Vorbereitung der Testung</li><li>■ Technisches Konzept</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Auftaktworkshop mit Projektkonsortium</li></ul>

Quelle: Evaluationsraster Prognos

© Prognos/ HeuRika 2024

### 5.1.1 Ziele und Interventionen

#### Übergeordnete Zielsetzung

Laut Projektantrag ist es aus Sicht des ITiV-Projektteams wesentlich, die bestehenden, sektorale gegliederten Versorgungs- und Kommunikationsstrukturen im Gesundheitswesen zu überwinden, da diese häufig zu Defiziten und Kommunikationsbrüchen führen, insbesondere im Austausch zwischen Pflegeeinrichtungen und anderen Akteuren der Versorgung. Durch die Entwicklung und Implementierung digitaler, sektorenübergreifender Kommunikationslösungen im Projekt sollte eine effektivere und ganzheitlichere Gesundheitsversorgung ermöglicht werden, die durch den Einsatz neuer digitaler Anwendungen über die Telematikinfrastruktur ermöglicht wird. Es sollten hierfür Daten und Informationen auf einheitliche und strukturierte Weise erfasst und möglichst für alle an der Versorgung beteiligten Personen zugänglich gemacht werden.

#### Geplante Interventionen

Vorgesehen waren im Projekt drei Interventionen: das PIO Überleitungsbogen (Kapitel 5.3), ein digitaler Versorgungsplan und eine App für Patientinnen und Patienten (Kapitel 5.4). Als besonders relevant für die Weiterentwicklung der Telematikinfrastruktur sind aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung die Interventionen PIO Überleitung und Versorgungsplan einzuschätzen, da sie einen Beitrag zur Standardisierung der Prozesse einer einrichtungsübergreifenden Versorgung anstreben. Die Bedeutung der Interventionen besteht auch darin, dass sie auf bestehenden Vorlagen basieren.

Die geplanten Projektmaßnahmen waren aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung machbar, jedoch angesichts der Projektlaufzeit als umfangreich zu bewerten, da nur wenige Synergien zwischen den einzelnen Interventionen bestanden. Zudem musste die Managing Care Digital (MCD) als zentrale Plattform für den Projekteinsatz angepasst und vorbereitet werden (Kapitel 5.1.3). Die breite Ausrichtung mit drei sehr unterschiedlichen Interventionen und den damit verbundenen verschiedenen Nutzergruppen sowie die angestrebte technische Plattformlösung können in

ihrer Gesamtheit als (zu) umfassend für die Projektlaufzeit angesehen werden, was dazu führte, dass die Interventionen des ITiV-Projekts nicht wie geplant umgesetzt werden konnten.

### 5.1.2 Interventionskonzept

#### **Projektausrichtung**

Hervorzuheben ist aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung die umfassende Perspektive auf die Gesundheitsversorgung, die im Projektvorhaben von ITiV zum Ausdruck gekommen ist. Diese zeigte sich, neben der Auswahl der Interventionen, sowohl in der geplanten Einbindung verschiedener Pflegeeinrichtungen (ambulant, stationär, ambulante Intensivpflege), wie es in den Förderbedingungen des Modellprogramms § 125 SGB XI angelegt war, als auch in der Verankerung des Projekts in einem regionalen Versorgungsnetz. Es wurde geplant, dass die Pflegeeinrichtungen mit unterschiedlichsten Einrichtungen in der Versorgung kooperieren – von Krankenhäusern und Arztpraxen bis hin zu therapeutischen Einrichtungen. Die Umsetzung der intersektoralen Zusammenarbeit konnte jedoch nicht wie angedacht realisiert werden.

Neben den Gesundheitseinrichtungen wurde bei der Projektplanung speziell das soziale Umfeld der Pflegebedürftigen (An- und Zugehörige, Betreuerinnen und Betreuer und Ehrenamtliche) sowie weitere an der Versorgung beteiligte Akteure (z. B. Hauswirtschafts- und Essensdienste) berücksichtigt. Es wurden Informationslücken identifiziert, die für Personengruppen ohne Zugang zur Telematikinfrastruktur entstehen können. Darauf ausgerichtet wurden im Projekt technische Lösungen zur Informationsbereitstellung für alle Beteiligten geplant. Trotz der Relevanz dieser Beobachtung ist mit Blick auf die Ausrichtung des Modellprogramms § 125 SGB XI anzumerken, dass dadurch der erfolgreiche Einsatz von Anwendungen der Telematikinfrastruktur in der Versorgungspraxis weniger Beachtung fand.

#### **Einbindung von Projektpartnern**

Grundsätzlich stellte es aus Evaluationsperspektive ein Hemmnis dar, dass die Partnereinrichtungen aus dem Versorgungsnetzwerk im Rahmen der Projektplanung nicht verbindlich in das ITiV-Projekt eingebunden wurden. Beispielsweise sollten laut Projektantrag Krankenhäuser und/ oder Pflegeberatende für die Erstellung und Fortschreibung des digitalen Versorgungsplans verantwortlich sein – eine Aufgabe, die somit außerhalb des Projektkonsortiums lag. Während des Projekts zeigte sich, dass dem Projekt von den Partnereinrichtungen weniger Priorität beigemessen wurde, als der Projektantrag erwarten ließ, und diese nicht über die erforderlichen technischen Voraussetzungen verfügten, um Daten für den Informationsaustausch ein- bzw. auszulesen. Die in den Förderbedingungen beschriebenen Anforderung an einen effektiven Informationsaustausch, der es sowohl den Sendern als auch den Empfängern ermöglicht, die übermittelten Daten zu empfangen, lesen und zu verarbeiten, konnte nicht sichergestellt werden. Auch aus dem Projektkonsortium wurde zurückgemeldet, dass die Netzwerkarbeit und die Kommunikation mit den Einrichtungen des Versorgungsnetzwerks nicht wie erhofft realisiert werden konnten.

Für die im Projekt angestrebte automatisierte Verarbeitung von Informationsobjekten (z. B. PlO Überleitungsbogen) wären Schnittstellen mit der Software der beteiligten Einrichtungen nötig gewesen. Hierfür wäre es ratsam gewesen, die entsprechenden Softwareanbieter von Beginn an in die Projektumsetzung zu integrieren. Im ITiV-Projekt war die angedachte Datenintegration in der Software von Pflegewerk somit nicht möglich.

## **Vorbereitung der Testung**

Eine aktive Beteiligung der potenziellen Anwenderinnen und Anwender während der gesamten Entwicklungs- und Implementierungsphase von Digitalprodukten ist ein zentrales Qualitätsmerkmal. Projekte sollten sicherstellen, dass digitale Interventionen den Bedürfnissen und Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer entsprechen, da ein partizipativer Ansatz die Akzeptanz und Nutzung digitaler Anwendungen fördert (Ross et al. 2016; Nadav et al. 2021).

Im Projektantrag wurde die zentrale Rolle von Patientinnen und Patienten sowie die gemeinschaftliche Steuerung des Pflegeprozesses in Zusammenarbeit mit beruflich Pflegenden betont. Allerdings fehlte eine detaillierte Beschreibung, wie die Einbindung der Nutzenden, insbesondere der Pflegefachpersonen, im Rahmen des Projekts – insbesondere während der Konzeption und begleitend zur technischen Umsetzung – konkret erfolgen sollte. Grundsätzlich folgte das Interventionskonzept eher einer technischen Funktionslogik, die geplante Testung in der Versorgungspraxis war weniger detailliert ausgearbeitet. Wichtige Fragen wie „Wer testet was mit wem und wie?“ blieben im Projektantrag zunächst offen und wurden erst im Verlauf des Projekts konkretisiert. Dies kann als Grund dafür angesehen werden, dass die Einbindung der Austauschpartner und die Vorbereitungen zur Testung aufgrund der unzureichenden Planung zu spät angegangen wurden und nicht mit dem erhofften Erfolg umgesetzt werden konnten. In Vorbereitung der Testung wäre zudem eine stärkere Koordination zwischen Technikanbietern und Nutzenden hilfreich gewesen, hier zeichnete sich aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung im Projektverlauf ein Verantwortungsvakuum ab.

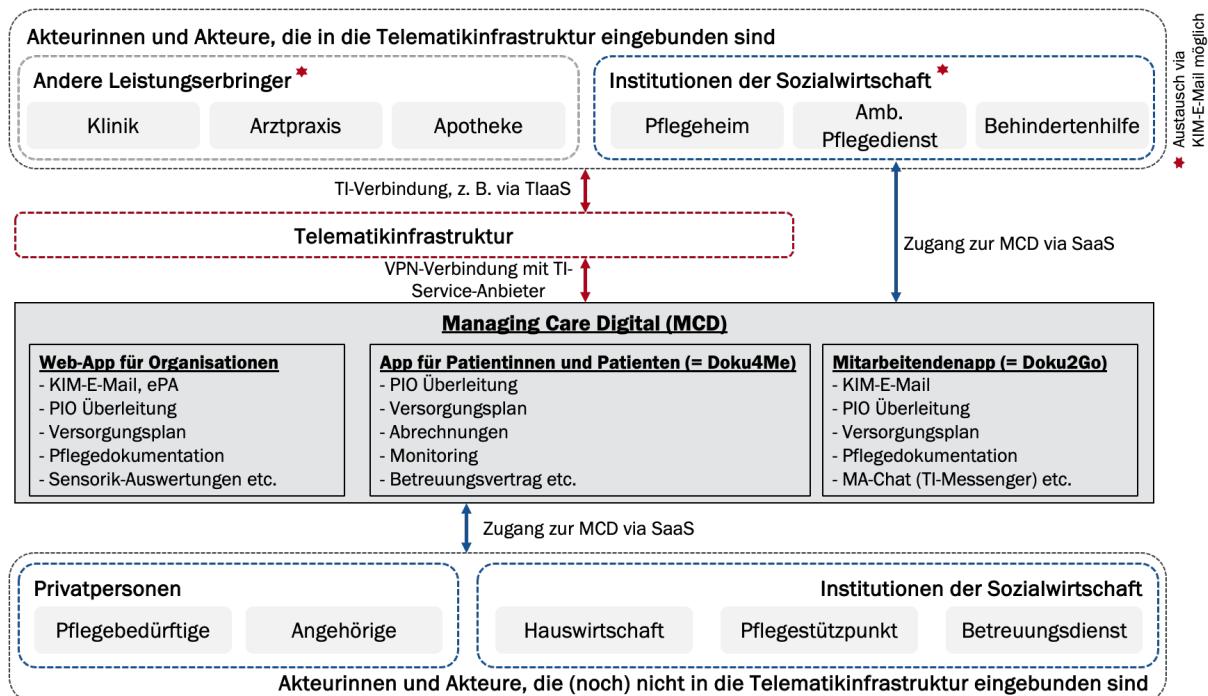
### 5.1.3 Technisches Konzept

Die Managing Care Digital (MCD) Plattform von C&S nahm im ITiV-Projekt eine zentrale Rolle als Mittler von Daten und Services ein. Die cloudbasierte MCD stellt ihre Dienste über Standardschnittstellen zur Verfügung bzw. kann über diese eingebunden werden (Abbildung 4).

Pflegeeinrichtungen, Kliniken, Ärzten und Ärztinnen sind entweder über das eigene Rechenzentrum oder über einen TI-Service-Anbieter via Cloud (TlaaS) in die Telematikinfrastruktur eingebunden. Die MCD selbst ist über eine VPN-Anbindung mit dem TI-Service-Anbieter verbunden. So können Pflegeeinrichtungen über die MCD mit KIM sicher kommunizieren und darüber hinaus auf Informationen und Software as a Service (SaaS) zugreifen. Zentrales Merkmal der MCD ist, dass neben der TI-Kommunikation der Austausch von Dokumenten mit Akteuren, die (noch) nicht in die Telematikinfrastruktur eingebunden sind, möglich ist, wie z. B. mit Pflegestützpunkten, Hauswirtschaftsdiensten oder pflegenden Angehörigen. Die Anbindung erfolgt hier via SaaS. So können versorgungsrelevante Daten auf der MCD für „Externe“ zur Verfügung gestellt werden.

Die Idee der MCD als Mittler zwischen Services und Daten beider Welten – Telematikinfrastruktur und Nicht- Telematikinfrastruktur für entsprechend berechtigte Interessensgruppen – ist als pragmatisch und hilfreich zu werten. Durch die Abhängigkeit der MCD von einem TI-Service-Anbieter und die Beschränkung auf die von diesem TI-Service-Anbieter betreuten Einrichtungen ergeben sich Skalierungslimitationen für die MCD selbst, wenngleich das Konzept durchaus tragfähig skalierbar bei anderen Anbietern und Teilnehmerkreisen ist. Die im Projektantrag begründeten Service-Möglichkeiten (z. B. Versorgungsplan, PIO Überleitungsbogen) zeigen das Potenzial plattformbasierter Lösungen auf.

Abbildung 4: Technisches Konzept (ITiV)



Quelle: Eigene Darstellung

© Prognos/ HeuRika 2024

## 5.2 Charakteristika der beteiligten Akteure

Für die Analyse der **Strukturqualität** im Projekt ITiV gibt die folgende Tabelle einen Überblick über die zentralen Evaluationskriterien und die Kapitelstruktur.

Tabelle 10: Analyseraster – Strukturqualität (ITiV)

Evaluationsbereiche	Operationalisierung	Analysemethode
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Projektkonsortium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monitoring-Gespräche</li> <li>■ Strukturbefragung der Pflegeeinrichtungen</li> </ul>
Strukturelle Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einrichtungsart</li> <li>■ Personalstruktur</li> <li>■ Digitalaffinität</li> </ul>	

Quelle: Evaluationsraster Prognos

© Prognos/ HeuRika 2024

### 5.2.1 Projektkonsortium

Das ITiV-Projektkonsortium bestand aus zwei Partnern, der Pflegewerk Berlin GmbH und der C&S Computer und Software GmbH. Die Projektsteuerung und Umsetzung der Testung lag bei Pflegewerk. C&S war für die technischen Konzeption und technische Umsetzung der Interventionen verantwortlich. In Bezug auf das ITiV-Projektkonsortium kann festgestellt werden, dass C&S mit Kompetenzen und Kapazitäten in der Softwareentwicklung und umfangreichen Referenzen und

Erfahrungen im Bereich der Pflege sowie Pflegewerk als digitalisierungsinteressierter Anwendungspartner aus der Pflege – aufgrund ihrer Expertise und Erfahrung – gut geeignet waren, um praxisnahe Problemstellungen zu adressieren und innovative Lösungen voranzutreiben.

Im Verlauf des Projekts traten jedoch zunehmend Interessenskonflikte und Meinungsverschiedenheiten innerhalb des Konsortiums auf. Zwar wurde die Zusammenarbeit auf konzeptioneller Ebene sowie der inhaltliche Austausch von den Projektpartnern als positiv und bereichernd beschrieben, jedoch gab es Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung und im operativen Bereich. So bestanden unterschiedliche Ansichten über den Einsatz der von C&S eingebrachten technischen Lösungen, wie der MCD, sowie Unstimmigkeiten hinsichtlich der Entscheidung, anstelle eines Patientenportals eine App-Lösung zu entwickeln. Beide Konsortialpartner stellten Mängel in den Monitoring-Gesprächen bei der Umsetzung der jeweils vom anderen Partner im Projekt übernommenen Aufgaben fest. Diese Differenzen beeinträchtigten die Zusammenarbeit und führten zu Herausforderungen bei der Verwirklichung der Projektziele, was letztlich zu erheblichen Verzögerungen im Projektverlauf führte.

### 5.2.2 Strukturelle Merkmale der Pflegeeinrichtungen

Für die Einführung und Testung der digitalen Anwendungen waren zwei ambulante und zwei stationäre Pflegeeinrichtungen über Pflegewerk am Projekt beteiligt. Die Pflegewerk GmbH betrieb die stationären Einrichtungen für Langzeitpflege, das Senioren Centrum Michaelkirchstraße und das Senioren Centrum Haus Pappelhof, in denen zum Projektzeitpunkt 29 bzw. 44 Mitarbeitende tätig waren und pro Quartal durchschnittlich 31 bzw. 103 Pflegebedürftige versorgt wurden. Der unternehmenseigene ambulante Pflegedienst, die Sozialstation Friedrichshain, beschäftigte zum Zeitpunkt der Projektdurchführung 80 Mitarbeitende, die im Schnitt 245 Pflegebedürftige betreuten. Zudem bestand eine Kooperation zwischen Pflegewerk und dem Beatmungszentrum Pneumocare, einem Intensivpflegedienst, der zur Projektzeit 56 Mitarbeitende hatte und pro Quartal rund 16 intensivpflegebedürftige Patientinnen und Patienten versorgte. Insgesamt wurden allein in den beteiligten Pflegeeinrichtungen rund 400 Pflegebedürftige betreut (Tabelle 11).

**Tabelle 11: Strukturelle Merkmale der beteiligten Pflegeeinrichtungen (ITiV)**

	<b>Senioren Centrum Michaelkirchstraße</b>	<b>Senioren Centrum Haus Pappelhof</b>	<b>Sozialstation Friedrichshain</b>	<b>B.B.Z. Pneumocare</b>
Einrichtungsart	Stationär	Stationär	Ambulant	Intensivpflege
Trägerschaft	Gemeinnützig	Gemeinnützig	Privat	Privat
Mitarbeitende	29 (11 VZÄ) <sup>22</sup>	44 (n.v. VZÄ) <sup>22</sup>	80 (n.v. VZÄ)	55 (n.v. VZÄ)
Qualifikation Mitarbeitende <sup>23</sup>	Pflegefachkräfte: 10 Krankenpflege- helfer/-innen: 1 Sonstige: 18	Pflegefachkräfte: 14 Altenpflegehelferinnen und -helfer: 29 MFA: 1	Pflegefachkräfte: 20 Pflegeassistenz: 50 Sonstige:10	Pflegefachkräfte: 41 Pflegeassistenz: 4 Sonstige:10
Pflege- bedürftige <sup>24</sup>	31	103	245	16

Quelle: Strukturbefragung ITiV 2023

© Prognos/ HeuRika 2024

<sup>22</sup> VZÄ wurden nur teilweise übermittelt, dies wird durch „nicht vorhanden VZÄ“ (n.v. VZÄ) kenntlich gemacht.

<sup>23</sup> Unter „Sonstige“ werden u. a. Pflegehelferinnen und -helfer ohne Ausbildung, Betreuungskräfte, Auszubildende umfasst.

<sup>24</sup> Anzahl pflegebedürftige Personen, die in den letzten 12 Monaten durchschnittlich pro Quartal versorgt, behandelt, beraten wurden.

Das ITiV-Projekt profitierte von einer beachtlichen Reichweite, die durch Einrichtungen aus dem Versorgungsnetzwerk weiter hätte skaliert werden können. Aufgrund verschiedener Hemmnisse im Projekt konnte die mögliche Reichweite in der Praxistestung nicht realisiert werden.

## Digitalaffinität

Die Digitalität der Einrichtungen wurde im Rahmen der Strukturbefragung auf einer Skala von 1 („sehr digital“) bis 6 („kaum digital“) von den Leitungskräften mit den Noten 3 und 4 als eher mittelmäßig eingestuft. Die beteiligten Pflegeeinrichtungen hatten vor Projektbeginn vereinzelt Maßnahmen ergriffen, um digitale Lösungen in der Versorgungspraxis zu stärken. So hatten alle vier Einrichtungen eine Datenschutzbeauftragte bzw. einen Datenschutzbeauftragten benannt und boten Schulungen für ihre Beschäftigten zu Digitalisierungsthemen an. Von drei Einrichtungen wurde bereits eine Digitalisierungsstrategie entwickelt. Jedoch hatte bisher nur eine Einrichtung finanzielle Ressourcen zur Umsetzung von Digitalisierungsvorhaben bereitgestellt. Wie auch bundesweit zu beobachten war (Braeseke 2020), wurden digitale Anwendungen in den beteiligten Pflegeeinrichtungen im ITiV-Projekt primär im Bereich der betrieblichen Verwaltung und Organisation und weniger im Bereich der direkten Pflege eingesetzt.

## 5.3 PIO Überleitungsbogen

Im Hinblick auf das Monitoring des Projekts ITiV und die Analyse der **Prozessqualität** der Intervention PIO Überleitungsbogen bietet die nachfolgende Tabelle einen Überblick über die zentralen Evaluationskriterien und die Struktur des Kapitels. Vorab sei angemerkt, dass nach Abschluss der Projektphasen Konzeption und technische Umsetzung die Erprobung des PIO Überleitungsbogen nicht wie geplant durchgeführt werden konnte. Dennoch konnten Erfahrungsberichte in einem ausführlichen Pretest gesammelt werden. Um diese Erfahrungen zu vertiefen und möglichst viel über die Umsetzungsmöglichkeiten des PIO Überleitungsbogen zu lernen, wurden im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung ein Gespräch mit den Verantwortlichen des Förderprojekts CARE REGIO aus Bayern durchgeführt.

**Tabelle 12: Analyseraster – Prozessqualität PIO Überleitung (ITiV)**

Evaluationsbereiche	Operationalisierung	Analysemethode
Monitoring	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Hintergrund</li><li>■ Maßnahmenumsetzung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Monitoring-Gespräche</li><li>■ Dokumentenanalyse</li><li>■ Fachgespräche</li></ul>
Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Praktikabilität und Nutzen</li><li>■ Weitere Erfahrungsberichte</li></ul>	

Quelle: Evaluationsraster Prognos

© Prognos/ HeuRika 2024

### 5.3.1 Maßnahmenumsetzung

#### Hintergrund

Da im Versorgungsalltag bislang kein einheitliches Formular zur Überleitung von Patientinnen und Patienten zwischen den Einrichtungen des Gesundheitswesens verwendet wurde und stattdessen unterschiedliche Versionen verschiedener Dokumentationsanbieter in den Einrichtungen zum Einsatz kamen, plante das ITiV-Projektkonsortium die Nutzung des Informationsmodells PIO Überleitung, das von der mio42 GmbH entwickelt wurde. Auf dieser Grundlage sollten Weiterentwicklungen und Reduzierungen des bestehenden Informationsmodells vorgenommen werden. Im Anschluss daran sollte das PIO Überleitungsbogen mit weiteren Gesundheitseinrichtungen, wie Krankenhäusern und außerklinischen Intensivpflegediensten, über KIM und ePA ausgetauscht und inhaltlich getestet werden.

**i**

#### PIO Überleitungsbogen

Mit dem Inkrafttreten des Digitale-Versorgung-und-Pflege-Modernisierungs-Gesetzes (DVMG) wurde die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) verpflichtet, bis zum 31.12.2022 die notwendigen Festlegungen zur semantischen und syntaktischen Interoperabilität von Daten zur pflegerischen Versorgung nach § 341 Abs. 2 Nr. 10 zu treffen. Kernziel des PIO Überleitungsbogen ist es, die beiden wichtigsten Herausforderungen bei der Pflegeüberleitung zu beheben, nämlich die aktuell sehr zeitaufwändige Erstellung von Pflegeüberleitungsbögen und die mangelnde Standardisierung.

Mit der Umsetzung wurde die mio42 GmbH beauftragt. Die mio42 GmbH hat sich mit Vertreterinnen und Vertretern der Bundesverbände der Pflege auf den Überleitungsbogen als erstes zu erstellendes PIO verständigt. Mit dem PIO Überleitungsbogen können Patientendaten sowie pflegerelevante Gesundheitsdaten dokumentiert und über die Telematikinfrastruktur ausgetauscht werden. Der Auftrag zur Entwicklung eines PIO Überleitungsbogen wurde im Juni 2021 erteilt. Zunächst wurde das PIO inhaltlich ausgearbeitet und in einem Informationsmodell dargestellt. Anschließend wurden die einzelnen Informationen in 92 FHIR<sup>25</sup> kodiert und spezifiziert. Anfang 2022 gab es eine Kommentierungsphase, in der Pflegefachkräfte und andere Fachexpertinnen und -experten Feedback geben konnten. Die Festlegung für das PIO Überleitungsbogen konnte schließlich im Dezember desselben Jahres beschlossen werden und sollte ursprünglich ab dem 01.01.2025 gelten – allerdings ohne rechtliche Verpflichtung (KBV o. J.).

#### Maßnahmenumsetzung

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Maßnahmenumsetzung für die Intervention PIO Überleitungsbogen in den Projektphasen Konzeption, technische Umsetzung und Testung.

<sup>25</sup> FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resource) wurde von HL7 erarbeitet. Es ist ein Standard, der den Datenaustausch zwischen Softwaresystemen im Gesundheitswesen unterstützt. Datenformate und Elemente werden als Ressourcen beschrieben.

**Tabelle 13: Maßnahmenumsetzung PIO Überleitung (ITiV)**

Konzeption	Technische Umsetzung	Testung
✓ Analyse Bedürfnisse und Anforderungen: Interviews mit Mitarbeitenden von Pflegewerk	X Harmonisierung PIO Informationsmodell mit Überleitungsbögen von Pflegewerk	(✓) Entwicklung von Qualifizierungsbausteinen
✓ Bestandsanalyse Überleitungsbögen von Pflegewerk und Mapping mit PIO Informationsmodell	✓ Visuelle Umsetzung der Datenfelder	✓ Qualifizierung Anwenderinnen und Anwender
✓ Analyse von Teilprozessen im Betreuungsprozess	✓ Umsetzung Validierungsverfahren für das Senden/ Empfangen	(✓) Erstellung/ Empfang im Pflegesetting
	X Einbindung PIO Überleitung in Pflegesoftware	X Erstellung und Empfangen im KH
	✓ Feedbackschleife mit Anwenderinnen und Anwendern	
	✓ Variante 1 KIM: Umsetzung auf MCD	
	X Variante 2 ePA: Überleitung von MCD in die ePA mittels ISip <sup>26</sup>	

Legende: ✓ umgesetzt (✓) zum Teil umgesetzt X nicht umgesetzt

Quelle: Monitoring

© Prognos/ HeuRika 2024

## Konzeption

Für die Intervention PIO Überleitungsbogen wurden zunächst die Bedürfnisse und Anforderungen potenzieller Anwenderinnen und Anwender von Pflegewerk durch Interviews erfasst. Das Projekt-konsortium berichtete anfangs von Vorbehalten bei den hierbei eingebundenen Mitarbeitenden, jedoch konnten die Chancen des PIO Überleitungsbogen letztendlich erfolgreich vermittelt und eine Mitwirkung am Projekt erreicht werden.

Die Überleitungsbögen der beteiligten Einrichtungen bei Pflegewerk wurden in einem weiteren Schritt mit dem Informationsmodell PIO Überleitungsmodell der mio42 GmbH verglichen. Die Aufgabe des Projektteams bestand darin, die optionalen Felder den Bedürfnissen von Pflegewerk entsprechend auszuwählen. Anschließend wurde (in Papierform) ein Mapping<sup>27</sup> durchgeführt. Zuletzt erfolgte eine Analyse, an welchen Stellen der Versorgung Berührungs punkte mit dem PIO Überleitungsbogen bestehen, wobei mögliche Überleitungspfade zwischen unterschiedlichen Einrichtungen im Gesundheitswesen identifiziert wurden. Dieser Schritt war als Grundlage für die Umsetzung der Testung gedacht.

Die Vergleichsanalyse und das Mapping begannen später als geplant, was nach Angaben des Projektteams auf Verzögerungen bei der Einbindung in die Telematikinfrastruktur und einen verlängerten Abstimmungsprozess zur Freigabe der finalen Spezifikation des PIO Überleitungsbogen durch die mio42 GmbH zurückzuführen war. Weitere Verzögerungen ergaben sich zudem durch umfangreiche technische Abstimmungen, beispielsweise mit der gematik und dem eGBR. Die

<sup>26</sup> Die Übermittlung mittels ePA wurde analog zu DCN aus dem Projektmandat gestrichen

<sup>27</sup> Daten-Mapping bezeichnet die Zusammenführung von Daten zweier verschiedener Systeme.

konzeptionellen Arbeiten konnten schließlich im April 2023 – sechs Monate später als ursprünglich vorgesehen – abgeschlossen werden. Der Bearbeitungszeitraum entsprach dennoch der ursprünglichen Planung von vier Monaten.

## **Technische Umsetzung**

Die technische Umsetzung sollte ursprünglich, basierend auf den Ergebnissen der Konzeptionsphase, eine Harmonisierung des Informationsmodells PIO Überleitungsbogen bzw. der Datenstrukturen im FHIR-Format mit den Überleitungsbögen der ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen von Pflegewerk umfassen. Es waren Adoptionsmöglichkeiten der FHIR-Elemente für die individuellen Bedarfe von Pflegewerk vorgesehen, sodass die Pflegeeinrichtungen selbst bestimmen können, welche optionalen Elemente angezeigt oder ausgeblendet werden. Dadurch sollte das PIO Überleitung kürzer werden. Erst im Rahmen des umfangreichen Pretests stellte sich für die wissenschaftliche Begleitung heraus, dass diese Arbeiten nicht wie geplant durchgeführt wurden. Stattdessen wurde das vollständige Informationsmodell des PIO Überleitung im Rahmen der technischen Konzeption umgesetzt.

Darüber hinaus wurde die visuelle Umsetzung der Datenfelder des PIO Überleitungsbogen vorgenommen, da die PIO Spezifikation der mio42 GmbH keine visuelle Darstellung beinhaltet. Parallel dazu wurde ein Validierungsverfahren für den Versand („Wurden alle Pflichtfelder befüllt?“) und Empfang („Nur ausgefüllte Felder werden angezeigt.“) des PIO Überleitungsbogen implementiert, um die Datenintegrität und die konforme Informationsübermittlung zwischen den Beteiligten sicherzustellen. Ursprünglich war die Entwicklung eines eigenen Validierungsverfahrens vorgesehen, jedoch wurde im Projektverlauf entschieden, das bereits bestehende Standardvalidierungsverfahren der gematik zu nutzen. Diese Anpassung des Vorgehens führte zu Verzögerungen im Zeitplan.

Eine wesentliche Einschränkung im Projekt war die Tatsache, dass das angestrebte automatisierte Einlesen der Daten aus dem PIO Überleitungsbogen in das Pflegeinformationssystem sowie das Auslesen von Daten aus dem System in den PIO Überleitungsbogen nicht umgesetzt werden konnte. Der Softwarehersteller HyCare hatte zunächst im Rahmen der Projektplanung unverbindlich Interesse signalisiert, doch aufgrund des geplanten Softwarewechsels bei Pflegewerk von HyCare zu Medifox Dan im Jahr 2024 blieb die Umsetzung aus. Im Ergebnis konnte das PIO Überleitungsbogen ausschließlich via KIM als PDF versendet werden, das automatisierte Verarbeiten der übermittelten Informationen war damit nicht möglich. Insgesamt wurden für die technische Umsetzung zehn Monate benötigt, anstatt der ursprünglich geplanten sieben.

## **Testung**

In den Projektabsprachen des ITiV-Projektteams mit den Netzwerkpartnern wurde zunehmend deutlich, dass die im Projektantrag genannten Krankenhäuser dem geplanten Austausch des PIO Überleitungsbogen und dem ITiV-Projekt insgesamt weniger Priorität einräumten. Aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung ist anzunehmen, dass im Rahmen der Projektplanung eher ein allgemeines Interesse der Projektpartner am Projekt bekundet wurde, jedoch keine verbindliche Mitwirkung geplant und vereinbart wurde. Neben den fehlenden technischen Voraussetzungen für einen Austausch von Daten via KIM fehlte es an prozessualen Konzepten zur Integration des PIO Überleitungsbogen in die Versorgungsprozesse der Krankenhäuser. Mit einem Krankenhaus konnte zwar noch ein Austausch des PIO Überleitungsbogen (als PDF) via KIM erprobt werden, jedoch beschränkte sich dies letztlich auf die technische Umsetzung des KIM-Versands.

Angesichts der erheblichen Verzögerungen im Projektverlauf, u. a. bei der Einbindung der beteiligten Pflegeeinrichtungen in die Telematikinfrastruktur, bei der technischen Umsetzung des PIO Überleitungsbogen sowie durch zunehmende Konflikte im Projektkonsortium, war es im Projektzeitraum nicht mehr möglich, die vorgesehene achtmonatige Testung des PIO Überleitungsbogen durchzuführen. Stattdessen wurde in den letzten Monaten vor Projektabschluss ein Pretest mit Mitarbeitenden von Pflegewerk durchgeführt. Dieser Arbeitsschritt, der ursprünglich im Rahmen der technischen Konzeption als „Feedbackschleife“ geplant war, ging parallel mit technischen Entwicklungsarbeiten einher. Für den Pretest wurde eine Schulung von C&S durchgeführt, um die Mitarbeitenden auf den Umgang mit dem PIO Überleitungsbogen vorzubereiten. Eine Testung, wie sie im Sinne der Förderbedingungen vorgesehen war, fand im ITiV-Projekt nicht statt.

Im Pretest wurden von den Mitarbeitenden rund 30 Datensätze manuell in das PIO Überleitungsbogen überführt. Die Datensätze bestanden teils aus Dummy-Daten, teils aus Daten zu vergangenen Überleitungen. Nach der Dateneingabe wurde das PIO Überleitungsbogen als PDF via KIM an eine andere Einrichtung von Pflegewerk übermittelt. Die Testerinnen und Tester trafen sich wöchentlich, um ihre Erfahrungen zu besprechen und Feedback an C&S weiterzugeben. Dort wurden entsprechende Anpassungen der Software vorgenommen, wie etwa die Überarbeitung der Fehlermeldungen und die Übersetzung englischer Begrifflichkeiten.

### 5.3.2 Akzeptanz und Praktikabilität

#### **Erfahrungen von Pflegekräften bei Pflegewerk**

Vier Mitarbeiterinnen von Pflegewerk, die an der Testung des PIO Überleitungsbogens beteiligt waren, wurden in Fachgesprächen in die wissenschaftliche Begleitung einbezogen. Eine von ihnen war während der Konzeption in das Projekt eingebunden, während die anderen drei erst in der Testphase über das ITiV-Projekt informiert wurden. Alle nahmen an der Schulung von C&S zu MCD und PIO Überleitungsbogen teil. Das Feedback zur Schulung war überwiegend positiv.

Obwohl die grundlegende Idee des PIO Überleitungsbogen als vielversprechend bewertet wurde, äußerten die Mitarbeitenden erhebliche Kritik an der praktischen Umsetzbarkeit. Sie empfanden die Felder des Überleitungsbogens, die auf dem Informationsmodell der mio42 GmbH basierten, als zu umfangreich. Der Anteil an englischsprachigen Abschnitten wurde ebenfalls als hinderlich wahrgenommen, wobei eine Übersetzung ins Deutsche durch C&S während des Pretests Abhilfe schuf. Die im Projekt entwickelte Benutzeroberfläche wurde als nicht immer intuitiv beschrieben. Häufige Fehlermeldungen, deren Ursache nicht immer lokalisierbar war, führten bei der Dateneingabe zu Frustration und dazu, dass sich die Mitarbeitenden nur auf die obligatorischen Felder beschränkten. Das Ausfüllen des PIO Überleitungsbogen wurde als zeitintensiv und als Mehrarbeit im Vergleich zu bestehenden Prozessen wahrgenommen. Als sehr zeitintensiv wurde die manuelle Übertragung von Klientenstammdaten wahrgenommen, da eine automatisierte Datenübertragung im Projekt nicht umgesetzt wurde.

Es wurde für eine stärkere und insbesondere frühere Einbindung von Pflegekräften bei der technischen Umsetzung plädiert. Die Inhalte des PIO Überleitungsbogen und deren Relevanz hätten im Vorfeld gemeinsam mit Pflegekräften diskutiert werden sollen, um überflüssige Informationen und Missverständnisse zu vermeiden. Vor einer erneuten Testphase sollte aus Sicht der beteiligten Mitarbeitenden der Umfang der Felder reduziert und die Übersichtlichkeit der Visualisierung verbessert werden. Zudem sollte sichergestellt werden, dass Klientenstammdaten automatisch aus dem Primärsystem eingelesen werden können und nur wenige Informationen manuell ergänzt werden müssen.

## **Erfahrungsbericht aus dem Versorgungsnetzwerk**

Im Rahmen des ITiV-Projekts wurde das PIO Überleitungsbogen als PDF an eine Klinik verschickt. Dies stellte eine rein technische Pilotierung des KIM-E-Mail-Versands dar. Eine Nutzung bzw. inhaltliche Bewertung des PIO Überleitungsbogen erfolgte nicht. Die dabei gewonnenen ersten Erfahrungen wurden im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung in einem Fachgespräch mit dem Ansprechpartner der Klinik erörtert.

Laut den Interviewten bietet das PIO Überleitungsbogen grundsätzlich Potenzial für den Datenaustausch zwischen Kliniken und Pflegeeinrichtungen, insbesondere in der Schnelligkeit und Standardisierung der Datenübermittlung sowie der Vollständigkeit und Maschinenlesbarkeit der Informationen wurden Chancen gesehen. Dennoch bestehen aus Sicht des Interviewpartners grundlegende technische Herausforderungen, um den dafür nötigen automatisierten Austausch umsetzen zu können. Es fehlen Schnittstellen, um Daten aus einem PIO Überleitungsbogen automatisiert in das Informationssystem der Klinik einzulesen. Um die Zustellung und Ablage der Informationen sicherzustellen, müsste das PIO Überleitungsbogen daher ausgedruckt, abgelegt und manuell ins System eingegeben oder zukünftig wieder eingescannt werden, um es in der ePA abzulegen. Darüber hinaus bestehen interne organisatorische Unklarheiten bei der Nutzung von KIM: Zum Zeitpunkt des Projekts gingen die Informationen zentral in einem Postfach ein, und die Verteilung der Informationen erfolgte anschließend manuell. Die beschriebenen Abläufe würden in der Versorgung zu viel Zeit in Anspruch nehmen, um praktikabel umsetzbar zu sein.

### 5.3.3 Exkurs: CARE REGIO/ PIO Editor

Ein Forschungsprojekt der Technischen Hochschule und des Universitätsklinikums Augsburg widmete sich im Rahmen von CARE REGIO, einem vom Bayerischen Staatsministerium für Gesundheit und Pflege geförderten Verbundprojekt, parallel zum ITiV-Projekt der Entwicklung einer Benutzeroberfläche für das PIO Überleitungsbogen (Mess et al. 2023). Mit dem Team wurde im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung ein Fachgespräch geführt, um die Erkenntnisse und Herausforderungen zu diskutieren.

Im Projekt CARE REGIO wurde der „PIO Editor“ entwickelt und einer ersten Testung unterzogen. Dieser Editor stellt einen Prototyp für ein nutzerzentriertes Design zur Visualisierung und Bearbeitung des PIO Überleitungsbogens dar. Der PIO Editor wird vom Forschungsteam als Open Source Software zur Verfügung gestellt, sodass Softwarehersteller eigene Implementierungen entwickeln können.<sup>28</sup> Er basiert – wie auch die Arbeiten im ITiV-Projekt – auf der im Januar 2023 veröffentlichten PIO Spezifikation. Das Projektteam merkte an, dass der Informationsbedarf in den Einrichtungen sehr heterogen und daher schwer zu standardisieren ist. Der Editor musste daher Flexibilität in der Feldauswahl ermöglichen. In der Erprobung mit Pflegekräften wurde festgestellt, dass die hohe Zahl an Freitextfeldern, die die PIO Spezifikation vorgibt, im Widerspruch zur Standardisierung und interaktionsarmen Automatisierung steht. Zudem ist diese wenig nutzerfreundlich, da das Ausfüllen der Freitextfelder zeitaufwendig ist. Weitere zentrale Herausforderungen waren die Vernetzung und vielfältigen Querbezüge zwischen den einzelnen Elementen des PIO Überleitungsbogen. Die hohe Informationsmenge der PIO Spezifikation stellt grundsätzlich eine Herausforderung dar: In Feedbackschleifen mit den Anwenderinnen und Anwendern wurde im PIO Editor deswegen und aus Gründen pragmatischer Kapazitätsplanung eigener Ressourcen des Projektteams eine reduzierte Version des Informationsmodells umgesetzt („PIO small“).

<sup>28</sup> Siehe <https://pio-editor.de/> sowie <https://github.com/THAias>.

Laut dem Projektteam waren die Feedbackschleifen im Rahmen agiler Softwareentwicklung der zentrale Erfolgsfaktor im CARE REGIO Projekt. Dieser Ansatz, geprägt durch viele Iterationsschleifen, stellt den Mehrwert für die Nutzenden der Pflege in den Vordergrund. Die technischen Arbeiten in kleineren Iterationen ermöglichen es, flexibel auf Feedback zu reagieren und kontinuierliche Verbesserungen vorzunehmen. Dies ist nicht nur für die Softwareentwicklung, sondern auch für die Etablierung von Standards vorteilhaft, da Anpassungen verzugsarm erfolgen können und die Lösungen den tatsächlichen Bedürfnissen der Nutzenden entsprechen. Im Vergleich der Projekte kam dieser Ansatz im ITiV-Projekt zu kurz, was sich an den kritischen Rückmeldungen im Rahmen der Pilotierung ablesen lässt.

Als Fazit empfiehlt das Projektteam von CARE REGIO, eine reduzierte Variante des PIO Überleitungsformulars zentral, z. B. von der mio42 GmbH, für Softwareanbieter zur Verfügung zu stellen. Eine Komplexitätsreduktion des Informationsmodells würde die Anwendung für Pflegeeinrichtungen praktikabler und effizienter machen, die Nutzerakzeptanz steigern und zudem die technische Implementierung vereinfachen.

## 5.4 App für Patientinnen und Patienten und Versorgungsplan

Im Hinblick auf das Monitoring des Projekts ITiV und die Analyse der **Prozessqualität** der Interventionen App für Patientinnen und Patienten sowie Versorgungsplan bietet die nachfolgende Tabelle einen Überblick über die zentralen Evaluationskriterien und die Struktur des Kapitels. Beide Interventionen wurden im Projekt nicht abgeschlossen, sodass die Umsetzung in der Praxis nicht Teil der Analyse war.

**Tabelle 14: Analyseraster – Prozessqualität App und Versorgungsplan (ITiV)**

Evaluationsbereiche	Operationalisierung	Analysemethode
Monitoring	■ Hintergrund ■ Maßnahmenumsetzung	■ Monitoring-Gespräche ■ Dokumentenanalyse

Quelle: Evaluationsraster Prognos

© Prognos/ HeuRika 2024

### 5.4.1 App für Patientinnen und Patienten

#### Hintergrund

Die App sollte Patientinnen und Patienten, An- und Zugehörige sowie Betreuerinnen und Betreuer mit Pflege- und Betreuungseinrichtungen digital vernetzen, damit pflegerelevante Daten wie Rechnungen, Besuchstermine, pflegerische Informationen der Kassen, das PIO Überleitungsformular oder der Versorgungsplan eingesehen und ausgetauscht werden können. Der Austausch pflegerelevanter Informationen zwischen Akteuren, die nicht in die Telematikinfrastruktur eingebunden waren, sollte dadurch digital ermöglicht bzw. vereinfacht werden. Ursprünglich war im Projektantrag die Entwicklung eines Patientenportals vorgesehen, die Entscheidung zur Entwicklung einer App wurde mit dem Nutzungsverhalten der Zielgruppe begründet.

## Maßnahmenumsetzung

Tabelle 15 bietet einen Überblick über die geplanten Maßnahmen für die Implementierung der App für Patientinnen und Patienten und den finalen Umsetzungsstatus.

**Tabelle 15: Maßnahmenumsetzung App für Patientinnen und Patienten (ITiV)**

Konzeption	Technische Umsetzung	Testung
✓ Exploration und Analyse Bedürfnisse und Anforderungen	✓ Softwareentwicklung: Technische Umsetzung der Anforderungen	✗ Entwicklung Qualifizierungsbaustein
✓ Festlegung Schwerpunkte und Framework	✓ Feedbackschleifen mit Anwenderinnen und Anwendern	(✓) Qualifizierung Anwenderinnen und Anwender
	✓ Bereitstellung von Zugängen für Anwenderinnen und Anwender	✗ Rekrutierung von Patientinnen und Patienten
	✓ Bereitstellung pflegerelevanter Dokumente u. a. PIO Überleitung und Versorgungsplan	✗ Planung und Steuerung der Versorgung mit allen Beteiligten

Legende: ✓ umgesetzt (✓) zum Teil umgesetzt ✗ nicht umgesetzt

Quelle: Monitoring

© Prognos/ HeuRika 2024

## Konzeption

Nach Angaben des Projektkonsortiums zeigte eine Bedarfsanalyse, die anhand einer LiteratURAUSwertung sowie über Befragungen von Pflegebedürftigen und ihren Angehörigen durchgeführt wurde, dass eine App-Lösung den Anforderungen der angedachten Zielgruppe besser gerecht wird als die zunächst geplante Browser-Lösung eines Patientenportals. Die Abschlussgespräche des Monitorings haben jedoch gezeigt, dass über die Art der Umsetzung Uneinigkeit zwischen den Projektpartnern bestand. Die finale Festlegung für die App wurde im März 2023 getroffen. Die Bearbeitungszeit dauerte aufgrund von Verzögerungen bei der Bedarfsanalyse einen Monat länger als geplant und wurde nach insgesamt drei Monaten abgeschlossen.

## Umsetzung

Die erste entwickelte Basisversion der App umfasste Funktionen wie Ablage pflegerischer Dokumentationsdaten (z. B. PIO Überleitungsbogen), Kommunikationsmöglichkeiten mit der Einrichtung, Besuchsterminplanung, Rechnungseinsicht oder Bestellung von Dienst- und Sachleistungen. Der Zugriff und die Speicherung von Daten erfolgten über die MCD. Für die App wurde grundsätzlich keine Telematikinfrastruktur benötigt, sodass auch Angehörige von Pflegebedürftigen sowie Patientinnen und Patienten Zugang erhalten konnten. In der App sollten jedoch Informationen gesammelt werden, die später in einer TI-Anwendung weiterverarbeitet werden können. Als Daten-Owner war der Pflegedienst vorgesehen, der die einsehbaren Daten über das Ein- und Ausblenden von Modulen definierte und Freigaben per QR-Code erteilte.

Die digitale Umsetzung der Patientinnen- und Patientenapp konnte im Oktober 2023 weitgehend abgeschlossen werden. In der App wurden verschiedene Informationen angezeigt, darunter Vitalwerte, Pflegeplanung, der bundeseinheitliche Medikationsplan und ein Hilferuf für Betreutes

Wohnen. Zudem konnten der Versorgungsplan sowie das PIO Überleitungsbogen theoretisch eingelesen und eingesehen werden.

## Testung

Analog zu den beiden anderen Interventionen war für die Testung in der Versorgung zunächst eine Qualifizierung der Anwenderinnen und Anwender vorgesehen, für die umfangreiche Qualifizierungsbausteine entwickelt werden sollten. Es besteht jedoch Grund zur Annahme, dass die Qualifizierungsmodule für die Interventionen nicht wie ursprünglich im Projektantrag vorgesehene umgesetzt wurden. Nach Aussage von Pflegewerk fand von April bis Oktober 2023 eine Einführung in die App mit Feedbackschleifen für Leitungskräfte statt, wobei dieser Zeitraum deutlich länger war als ursprünglich geplant. Aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung besteht die Vermutung, dass die Priorität im Projektverlauf weniger auf der Umsetzung der App lag, da Pflegewerk parallel an einer eigenen App arbeitete und die Erwerbung einer Lizenz für die im Rahmen des ITiV-Projekts von C&S entwickelten App für die Zeit nach Projektabschluss bereits verworfen worden war. Schulungen der Pflegekräfte sowie eine umfassende Rekrutierung von Patientinnen und Patienten wurden nicht mehr durchgeführt.

### 5.4.2 Versorgungsplan

## Hintergrund

Im Rahmen von ITiV war die Entwicklung und Testung von Strukturierungselementen für einen zentralen, digitalen Versorgungsplan als Intervention vorgesehen. Grundlage für die Entwicklungsarbeit sollte die technische Beschreibung zur einheitlichen Struktur und zum elektronischen Austausch des Versorgungsplans nach § 17 Abs. 1a Satz 4 SGB XI bieten. Die Spezifikation war für eine automatisierte Weiterverarbeitung nicht geeignet, da viele Textfelder enthalten waren, die nicht einheitlich ausgelesen werden konnten. Hier wollte das ITiV-Projektteam ansetzen.

**i**

### Digitaler Versorgungsplan

Im Rahmen des zweiten Pflegestärkungsgesetzes (PSG II) wurde der GKV-Spitzenverband im Jahr 2017 beauftragt, Richtlinien zur Pflegeberatung zu erarbeiten. Diese sind in § 7a SGB XI verankert und sehen ein einheitliches Vorgehen bei der Feststellung des Hilfe- und Unterstützungsbedarfs vor. Pflegebedürftige haben bei der Auswahl und Inanspruchnahme von Leistungen des SGB XI Anspruch auf eine individuelle Beratung und Hilfestellung durch eine Pflegeberaterin oder -berater. Aufgabe der Pflegeberatung ist u. a. die Erstellung eines individuellen Versorgungsplans, der die erforderlichen Sozialleistungen und sonstigen Hilfen beinhaltet.

Die Vorgaben zur Pflegeberatung wurden im Jahr 2020 gemäß § 17 Abs. 1a Satz 4 SGB XI erweitert. So soll der Versorgungsplan seit dem 01.01.2023 elektronisch und einheitlich strukturiert an die Akteure des Gesundheitswesens übermittelt werden. Im Zuge der Richtlinienänderung wurde eine technische Beschreibung erstellt, die einen einheitlichen digitalen Austausch des Versorgungsplans gewährleisten soll. Diese enthält neben den Inhalten zum elektronischen Versorgungsplan auch Vorgaben zur korrekten Durchführung der Datenübermittlung (Nubedian 2020).

## Maßnahmenumsetzung

Tabelle 16 bietet einen Überblick über die geplanten Maßnahmen für den digitalen Austausch von Versorgungsplänen und deren finalen Umsetzungsstatus. Im Rahmen der Testung sollte der digitale Versorgungsplan entweder während eines Krankenhausaufenthalts oder durch Pflegeberatende erstellt und anschließend mit KIM an die beteiligten Pflegeeinrichtungen übermittelt oder in der ePA abgelegt werden. Diese Überlegung stellte im Rahmen der Umsetzung eine zentrale Herausforderung dar, da diese Aufgabe außerhalb des ITiV-Projektkonsortiums lag und führte letztendlich zum Abbruch der Intervention. Ein für das Jahr 2024 geplanter Softwarewechsel bei den Berliner Pflegestützpunkten war u. a. ursächlich für diese Entscheidung.

**Tabelle 16: Maßnahmenumsetzung Versorgungsplan (ITiV)**

Konzeption	Technische Umsetzung	Testung
✓ Analyse der Bedürfnisse und Anforderungen	✗ Softwareentwicklung: Technische Umsetzung der Anforderungen	✗ Entwicklung Qualifizierungsbaustein
✓ Identifikation betroffener Teilprozesse und Datenstrukturen	✗ Feedbackschleifen mit Anwendrinnen und Anwendern	✗ Qualifizierung Anwenderinnen und Anwender
✓ Analyse Verbesserungspotenziale (z. B. Neugestaltung Textfelder)	✗ Variante 1 (KIM): Umsetzung auf MCD	✗ Rekrutierung Patientinnen und Patienten
✗ Finaler Konzeptionsentwurf (inkl. WANDA-Lösung)	✗ Variante 2 (ePA): Einstellung Versorgungsplan von MCD in die ePA als WANDA-Basic-Lösung <sup>29</sup>	✗ Erstellung und Fortschreibung Versorgungsplan und Austausch

Legende: ✓ umgesetzt ✗ nicht umgesetzt ✗ gestrichen

Quelle: Monitoring

© Prognos/ HeuRika 2024

## Konzeption

Die konzeptionellen Abstimmungen zur Ausgestaltung der Intervention Versorgungsplan erfolgten mit Mitarbeitenden von Pflegewerk sowie mit Pflegestützpunkten (die als zentrale Austauschpartner im Projekt dienen sollten) und Beratungsstellen verschiedener Pflegekassen. Anhand der technischen Beschreibung zur einheitlichen Struktur und zum elektronischen Austausch des Versorgungsplans wurden Verbesserungspotenziale identifiziert, wie beispielsweise die Neugestaltung der offenen Textfelder. Als Ausgangspunkt für die digitale Umsetzung wurden Ablaufdiagramme zu den betroffenen Teilprozessen und Abläufen des Case Managements entwickelt. Abschließend lagen Konzeptionsentwürfe für die Umsetzung der Intervention Versorgungsplan vor, die jedoch aufgrund des frühzeitigen Abbruchs der Intervention nicht mehr finalisiert wurden.

Um den geplanten Austausch über die MCD zu realisieren, sollte diese als WANDA-Basic implementiert werden. Nach Absprache mit der gematik und dem GKV-Spitzenverband wurde die WANDA-Lösung unter Verwendung eines vorläufigen FHIR-Profils genehmigt. WANDA-Lösungen bedürfen einer Bestätigung durch die gematik, wobei es auch hier zu teilweise erheblichen

<sup>29</sup> Über die Telematikinfrastruktur können neben den offiziellen Anwendungen der gematik weitere elektronische Anwendungen des Gesundheitswesens, der Rehabilitation, der Pflege sowie der Gesundheits- und Pflegeforschung umgesetzt werden. Diese weiteren Anwendungen für den Datenaustausch (WANDA) werden nicht von der gematik spezifiziert oder entwickelt. WANDA Basic ermöglicht die sichere Nutzung einer weiteren Anwendung über die Telematikinfrastruktur, ohne dass diese auf TI-eigene Dienste zugreifen kann.

Verzögerungen kam. Die Umsetzung als WANDA-Lösung wurde jedoch aufgrund der Einschätzung der Fördernehmer im Laufe des Projekts verworfen. Die Arbeiten zur Umsetzung der Intervention wurden im November 2023 nach einer Absage der Pflegestützpunkte ebenfalls abgebrochen.

### **Technische Umsetzung**

Die technische Umsetzung des digitalen Versorgungsplans sollte die Anpassung der FHIR-Datenstruktur einschließlich ihrer Nomenklatur, die Strukturierung von Textfeldern und die Ergänzung zusätzlicher Felder umfassen. Diese Arbeiten wurden parallel zur Konzeption aufgenommen, jedoch nicht mehr fertiggestellt.

## **5.5 Ergebnis und Fazit**

Das Projekt ITiV konnte in Bezug auf die **Ergebnisqualität** die drei Interventionen nicht wie vorgesehen abschließen. Bei den Interventionen PIO Überleitungsbogen und bei der App für Patientinnen und Patienten wurden zwar die Projektphasen Konzeption und technische Umsetzung erfolgreich durchlaufen, jedoch fanden keine Testungen in der Versorgung statt. Die Intervention Versorgungsplan wurde noch vor Abschluss der technischen Umsetzung abgebrochen. Insgesamt wurden rund 60 Prozent der vorgesehenen Maßnahmen im Projekt umgesetzt.

### **Hemmnisse im Projekt**

Im Projekt ITiV traten unterschiedliche Hemmnisse auf, die den Fortschritt und die Umsetzung der geplanten Maßnahmen beeinträchtigten. Die Entscheidung für eine breite Projektausrichtung mit mehreren Interventionen, die wenig Synergien aufwiesen und unterschiedliche Zielgruppen ansprachen, in Verbindung mit dem gewählten technischen Konzept, erwies sich letztlich als zu ambitioniert für eine Projektlaufzeit von rund zwei Jahren. Zentrale Punkte waren im Rahmen der Projektplanung nicht ausreichend ausgearbeitet und wesentliche Fragen zur Projektausrichtung mussten während der Umsetzung geklärt werden, was zu nicht kalkulierten Arbeitsbelastungen führte.

Eine der zentralen Herausforderungen für die Interventionen PIO Überleitungsbogen und Versorgungsplan war zudem die fehlende verbindliche Einbindung von Partnereinrichtungen in das Projekt – „ohne Sender kein Empfänger“. Ein grundlegendes Problem dabei war, dass der Austausch von Daten über KIM nicht von allen Einrichtungen im Gesundheitswesen zuverlässig unterstützt wird, was ein projektübergreifendes Hemmnis für die intersektorale Zusammenarbeit darstellt. Darüber hinaus gab es innerhalb des Konsortiums Interessenskonflikte und Meinungsverschiedenheiten, die die praktische Umsetzung und den operativen Fortschritt behinderten. Neben externen Abhängigkeiten, die zu Verzögerungen beitrugen, schränkten diese Vorkommnisse den Zeitraum für Testungen und die Bewältigung technischer Hemmnisse deutlich ein.

### **Erfüllung der Projektziele**

Die Umsetzung des PIO Überleitungsbogen war im Projekt am weitesten fortgeschritten. Daraus ergaben sich Erkenntnisse, die für die Weiterentwicklung des PIO Überleitungsbogen und die angestrebte Übertragbarkeit der Interventionen von Bedeutung sein können. Die Projektergebnisse zeigen das Potenzial einer Digitalisierung auf, jedoch ist festzuhalten, dass beim PIO Überleitungsbogen ohne Datenintegration in die Primärsoftware die Nutzungsmöglichkeiten der Daten erheblich eingeschränkt sind. Zudem führte die umfassende Struktur des Informationsmodells dazu, dass die Nutzung als wenig praktikabel, zu zeitaufwändig und nicht kompatibel mit den

Gegebenheiten in der Versorgung bewertet wurde. Ähnliche Ergebnisse aus dem Projekt CARE REGIO verdeutlichen, dass es sinnvoll wäre, ein reduziertes Informationsmodell für das PIO Überleitungsformular zentral bereitzustellen. Dieses müsste dann im nächsten Schritt in die jeweiligen Primärsoftwaresysteme integriert werden, um für andere Pflegeeinrichtungen praktikabel nutzbar zu sein.

Im Hinblick auf die Förderbedingungen lässt sich feststellen, dass das ITiV-Projekt die erforderlichen Voraussetzungen für die Erprobung neuer Anwendungen durch die Einbindung verschiedener Pflegeeinrichtungen und Zielgruppen, einschließlich einer Intensivpflegeeinrichtung, erfüllt hat. Die Reichweite, gemessen an der Zahl der Pflegebedürftigen, die in das Projekt einbezogen werden sollten, war ausreichend gesichert und die Erprobung war sektorenübergreifend mit unterschiedlichen Partnereinrichtungen ausgerichtet. Allerdings konnten die geplanten Interventionen und insbesondere die Testungen, wie zuvor dargestellt, nicht umgesetzt werden. Dadurch wurden zentrale Anforderungen der Förderung nicht erfüllt. Darüber hinaus konnten auch die eigenen Projektziele, nämlich eine patientenbezogene und ganzheitliche Versorgung unter Einsatz der Interventionen sowie die Förderung von Partizipation, Autonomie und Selbstwirksamkeit, nicht realisiert werden.

---

## 6 Projektübergreifende Analyse und Fazit

---

Mit Abschluss der beiden B-Projekte können die Erfüllung der übergeordneten Zielsetzungen des Modellprogramms reflektiert werden: Die Ergebnisse der B-Projekte fallen gemischt aus. Die beiden Projekte haben bestehende Standards (z. B. das PIO Überleitungsbogen der mio42, den Bundeseinheitlichen Medikationsplan) erfolgreich genutzt, um Anwendungen zu entwickeln und damit Grundlagen für die Weiterentwicklung der Telematikinfrastruktur geschaffen.

Es hat sich aber auch gezeigt, dass die Einbindung in die Telematikinfrastruktur sowie die Konzeption als auch die technische Umsetzung neuer Anwendungen herausfordernder waren als ursprünglich angenommen. Infolgedessen stand die Erprobung neuer Anwendungen in der Versorgungspraxis weniger im Fokus als im Rahmen der Förderung gewünscht bzw. wurde in kleinerem Umfang durchgeführt als erwartet.

Im Folgenden werden aus den Erfahrungen der B-Projekte abgeleitete Hinweise aufgeführt, die für andere Einrichtungen bzw. generell für Digitalisierungsprojekte relevant sein können.

### **Digitale Interventionen brauchen Zeit**

Die Auswahl, Bestellung und Installation von Hard- und Software, deren Integration in die bestehende IT-Architektur sowie die Abstimmung von Datenschutzanforderungen bei der Einführung digitaler Interventionen gestaltete sich im Rahmen der B-Projekte zeitaufwendig. In der Projektplanung sollte hierfür ausreichend Ressourcen eingeplant werden. Für Einrichtungen, die bisher wenig Erfahrung mit der Telematikinfrastruktur haben, können insbesondere bei den Themen Datenschutz und Datensicherheit neue Fragestellungen und umfängliche Abstimmungsbedarfe innerhalb der Organisation entstehen.

Für Digitalisierungsprojekte ist die Bedeutung von Feedbackschleifen hervorzuheben. Eine agile Vorgehensweise bei der technischen Umsetzung kann zu einer höheren Akzeptanz und einem größeren Nutzen der Intervention führen. Obwohl dies keine neue Erkenntnis ist, verdeutlichen die Erfahrungen aus den B-Projekten, dass dieser Schritt insbesondere bei Zeitmangel Einschränkungen erfahren kann, die letztlich negative Auswirkungen auf den Projekterfolg haben.

Darüber hinaus zeigte sich, dass es Zeit braucht, bis die Technik (möglichst) fehlerfrei funktioniert und die Anwendungen routinemäßig von den Mitarbeitenden genutzt werden, selbst bei weniger komplexen Interventionen. Change Management, also gezieltes Anpassungsmanagement, erwies sich in einem der B-Projekte als entscheidender Erfolgsfaktor und sollte genutzt werden, um beispielsweise den Aufbau neuer Routinen zu fördern. Schulungen und die Unterstützung durch Führungskräfte und Schlüsselpersonen sind wesentliche Elemente, auch um eine gemeinsame Vision für den Einsatz digitaler Anwendungen zu entwickeln. Die Etablierung neuer Routinen erfordert dazu nicht nur die Schulung der technischen Handhabung, sondern auch das Verständnis für das Zusammenspiel von Arbeits- und Organisationsprozessen mit der Intervention. Dies geht einher mit der Analyse - aber auch der aktiven Veränderung - bestehender Prozesse.

Insbesondere in den ersten Monaten nach der Einführung neuer Anwendungen können vermehrt technische Probleme auftreten, die zusätzliche Ressourcen erfordern und frühzeitig eingeplant werden sollten. Es ist jedoch ebenso wichtig, über das Projektende hinaus zu planen, gerade

wenn eine langfristige Verfestigung angestrebt wird. Entscheidend ist dabei, sicherzustellen, dass die erzielten Erfolge nicht verloren gehen, vor allem wenn die Projektleitung oder der technische Support zeitlich befristet bis zum Ende der Projektlaufzeit eingesetzt sind.

### **Einbindung (externer) Akteure**

Ein entscheidender Aspekt bei der Implementierung digitaler Lösungen ist die Einbindung zentraler (externer) Akteure. Eine wichtige Prüffrage für Digitalisierungsprojekte lautet: Sind alle relevanten Beteiligten eingebunden? Ein effektiver Datenaustausch erfordert, dass erstens Sender als auch Empfänger – und das möglichst verbindlich – am Projekt beteiligt werden und zweitens die technischen Voraussetzungen mitbringen, um die vorgesehenen Daten und Dokumente effizient miteinander austauschen zu können.

Die frühzeitige Einbindung von Softwareentwicklern fördert die Möglichkeit automatisierte Daten-import/-exporte umsetzen zu können. Andernfalls besteht die Gefahr, dass Daten manuell von einem System in das andere übertragen werden müssen. Zeitweise Doppelstrukturen, die im Rahmen der Einführung von solchen Interventionen entstehen können, sind zwar möglich oder sogar wahrscheinlich, sollten jedoch so schnell wie möglich abgebaut werden.

Ein weiteres Problem kann die Abhängigkeit von externen Akteuren sein. In den B-Projekten erwiesen sich Abweichungen bei extern kommunizierten Fristen zur Einführung von Standards teilweise als Herausforderung bei der Projektplanung und -durchführung. Die Nutzung bestehender Standards sowie die Standardisierung von Services und Prozessen bildet eine wesentliche Grundlage, um bspw. die Interoperabilität zwischen verschiedenen Systemen zu unterstützen. Allerdings entstehen damit auch Abhängigkeiten von der Verfügbarkeit und Gültigkeit dieser Standards. Verschiebungen bei deren Freigabe können Projektverzögerungen verursachen. Erfolgsentscheidende Arbeitsschritte sollten deshalb nach Möglichkeit innerhalb des Projekts geplant, umgesetzt und gesteuert werden. Weiter empfiehlt es sich, die technische Umsetzung möglichst flexibel zu planen, um bei Bedarf auf alternative Austauschwege und/ oder Spezifikationen zurückgreifen zu können.

### **Übertragung**

Softwarebasierte Lösungen, wie sie von DCN implementiert wurden, fördern die Übertragbarkeit auf andere Einrichtungen, vorausgesetzt, dass dort dieselbe Software verwendet wird oder der Softwareanbieter bereit ist, die entwickelten Schnittstellen zu implementieren. Entscheidendes Kriterium für Interventionen, die auf Informationsmodellen beruhen und noch nicht in Software umgesetzt wurden - wie z. B. der PIO Überleitungsbogen - ist die Sicherstellung ihrer praktischen Anwendbarkeit. Hierbei sind zentrale Überlegungen zur Reduktion des Umfangs, zur Modularisierung des Informationsmodells sowie zur einheitlichen Gestaltung einer möglichst nutzerfreundlichen und konfigurierbaren Benutzeroberfläche erforderlich, bevor die Festlegungen von Softwareanbietern für die jeweiligen Informationssysteme der Akteure umgesetzt werden sollten.

Es ist zu überlegen, ob weitere Anwendungen in Zukunft verpflichtend in den Primärsoftwaresystemen umgesetzt werden sollten. Denn wie die Ergebnisse der B-Projekte zeigen, reicht die erfolgreiche Implementierung digitaler Interventionen in einzelnen Pflegeeinrichtungen für einen gelingenden (intersektoralen) Datenaustausch nicht aus, wenn die Informationen nicht an andere bzw. nur wenige Einrichtungen übertragen werden können. Die unzureichende Nutzung von KIM in vielen Einrichtungen der Gesundheitsversorgung und der damit verbundene Aufwand zur Sicherstellung der Ende-zu-Ende-Übertragung verdeutlicht dieses Problem.

Die Erfahrungen der B-Projekte zeigen, dass eine nachhaltige Verbesserung der angestrebten sektorenübergreifenden Versorgung nicht allein durch den Einsatz digitaler Lösungen erreicht werden kann. Vielmehr stellen die Rahmenbedingungen und die Fragmentierung des Gesundheitswesens in verschiedene Sektoren erhebliche Hürden dar, die einem effektiven sektorenübergreifenden Einsatz digitaler Anwendungen wiederum hemmend entgegenstehen.

Digitale Anwendungen können jedoch Anreize schaffen, um die bestehende intersektorale Zusammenarbeit und Kommunikation innerhalb der aktuellen Rahmenbedingungen neu zu durchdenken und weiterzuentwickeln. Dabei ist es entscheidend, bei der Entwicklung von digitalen Anwendungen möglichst viele verschiedene Berufsgruppen der Gesundheitsversorgung einzubeziehen und beispielsweise direkt pflegespezifische Terminologien zu berücksichtigen und zu integrieren. Zudem sollten solche digitalen Anwendungen, die sektoren- und berufsübergreifend eingesetzt werden können, gestärkt werden, um die Fragmentierung im Gesundheitswesen nicht weiter zu verstärken.

---

## Quellenverzeichnis

---

Braeseke, G., Engelmann, F., Hahnel, E., Kulas, H., Musfeldt, M., Pörschmann-Schreiber, U., Rieckhoff, S. (2020). Studie zu den Potenzialen der Telepflege in der pflegerischen Versorgung, Endbericht für das Bundesministerium für Gesundheit, IGES Institut, Berlin.

Bundesärztekammer (o.J.). Medikationsplan. Verfügbar unter: <https://www.bundesaerztekammer.de/themen/aerzte/digitalisierung/digitale-anwendungen/telematikinfrastruktur/medikationsplan> (Abruf am 18.12.2023).

BQS Institut für Qualität und Patientensicherheit GmbH (2024). Modellprogramm zur Einbindung der Pflegeeinrichtungen in die Telematikinfrastruktur nach § 125 SGB XI: Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung im Projektyp A. Zukünftig verfügbar unter: [https://www.gkv-spitzenverband.de/pflegeversicherung/forschung/modellprojekte\\_125/pflege\\_modellprojekte\\_125.jsp](https://www.gkv-spitzenverband.de/pflegeversicherung/forschung/modellprojekte_125/pflege_modellprojekte_125.jsp).

Damschroder, L. J., Aron, D. C., Keith, R. E., Kirsh, S. R., Alexander, J. A., Lowery, J. C. (2009). Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implementation science*, 4(1), S. 1-15.

Donabedian, A. (1966). Evaluating the quality of medical care. *The Milbank memorial fund quarterly* 44(3), S. 166-206.

Hahn, U., Kurscheid, C. (2020). Intersektorale Versorgung – Best Practices – erfolgreiche Versorgungslösungen mit Zukunftspotenzial. Wiesbaden: Springer Gabler, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29015-3>.

KBV (o.J.). PIO ÜBERLEITUNGSBOGEN. Verfügbar unter: <https://mio.kbv.de/pages/viewpage.action?pageld=73138833> (Abruf am 28.08.2023).

Kemp, S. (2024). Wie Technologien den Klinikalltag revolutionieren. *Impuls Digitalisierung*. f&w, 3, S. 222.

Mess, E., Balic, S., Kleybolte, L., Mahler, A., Regner, M., Reuter, C., Tilmes, S., Werlitz, V., Teynor, A. (2023). Design und Entwicklung einer Nutzeroberfläche zur Darstellung des PIO-Überleitungsbogens, in: Boll, S., Hein, A., Cobus, V., Hinrichs, P., Kuntz, S., Matsuzaki, H., Schmeer, R., Walzer, S., Wolf-Ostermann, K., Zerth, J. (Hrsg.): Zukunft der Pflege, Tagungsband der 6. Clusterkonferenz 2023, S. 30-35.

Nadav, Janna; Kaihlanen, Anu-Marja; Kujala, Sari; Laukka, Elina; Hilama, Pirjo; Koivisto, Juha et al. (2021): How to Implement Digital Services in a Way That They Integrate Into Routine Work: Qualitative Interview Study Among Health and Social Care Professionals. *J Med Internet Res*, 23 (12), <https://doi.org/10.2196/31668>.

Nubedian (2020). Ergänzung der Pflegeberatungs-Richtlinien nach § 7a SGB XI des GKV-Spitzenverbands um eVersorgungsplan. Verfügbar unter: <https://nubedian.de/ergaenzung-der->

[pflegeberatungs-richtlinien-nach-%c2%a7-7a-sgb-xi-des-gkv-spitzenverbands-um-eversorgungsplan/](https://pflegeberatungs-richtlinien-nach-%c2%a7-7a-sgb-xi-des-gkv-spitzenverbands-um-eversorgungsplan/) (Abruf am 30.11.2023).

Regierungskommission (2024). Überwindung der Sektorengrenzen des deutschen Gesundheitssystems. Verfügbar unter: [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/K/Krankenhausreform/BMG\\_Regierungskommission\\_10te\\_Stellungnahme\\_Ueberwindung\\_der\\_Sektorengrenzen.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/K/Krankenhausreform/BMG_Regierungskommission_10te_Stellungnahme_Ueberwindung_der_Sektorengrenzen.pdf) (Abruf am 14.08.2024).

Ross, Jamie; Stevenson, Fiona; Lau, Rosa; Murray, Elizabeth (2016). Factors that influence the implementation of e-health: a systematic review of systematic reviews (an update). *Implementation science*, 11 (1), S. 146. <https://doi.org/10.1186/s13012-016-0510-7>.

Ruckstuhl, B., Kolip, P.; Gutzwiller, F. (2001). Qualitätsparameter in der Prävention. In *Gesundheitsförderung und Prävention*, 15, S. 38.

Schluttig, M., Kremer, S., Assman, T., Schachtzabel, J., Kurscheid, C. (2024). Change-Management und Prozessanpassung in der Zusammenarbeit zwischen einem ambulanten Pflegedienst und einer Hausarztpraxis. *Market Access & Health Policy*, 13(6), S. 24-26.

Struckmann, V., Winkelmann, J., Busse, R. (2021). Versorgungsprozesse und das Zusammenspiel der Sektoren im internationalen Vergleich. In: Klauber, J., Wasem, J., Beivers, A., Mostert, C. (Hrsg.) *Krankenhaus-Report 2021*. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-62708-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-662-62708-2_1).

---

## **Anhang**

---

# Evaluationsraster

Nr.	Sub.	Evaluationsbereiche	Übergeordnete Evaluationsfragen	Nr.	Detailfragen	Planung	Struktur	Prozess	Ergebnis	Indikatoren	DA/M	AW	SB	PW/FGr	NB	FG	AS
-----	------	---------------------	---------------------------------	-----	--------------	---------	----------	---------	----------	-------------	------	----	----	--------	----	----	----

## PLANUNG

1	1	Interventionsplanung	Inwiefern wird der Projekthintergrund dargelegt?	1.1	Wird die <b>Ausgangslage/ Motivation</b> beschrieben?	X			/		X						
1	2			1.2	Wird ein konkreter <b>Handlungsbedarf</b> abgeleitet?	X			/		X						
1	3			1.3	Welche übergeordnete <b>Zielsetzung</b> verfolgt das Projekt?	X			/		X						
1	4		Inwiefern werden die <b>Rahmenbedingungen</b> der Intervention beschrieben?	1.4	Wurde für alle <b>Mitglieder des Projektkonsortiums</b> bzw. <b>Projektpartner:innen</b> Rollen benannt und Aufgaben zugeordnet?	X			/		X	X					
1	5			1.5	Wird der <b>Kontext der Intervention</b> beschrieben? (z. B. Region, Art Pflegeeinrichtung)	X			/		X						
1	6			1.6	Welche <b>Interventionen / Use Cases</b> sind vorgesehen?	X			*Relevanz der Intervention		X	X					
1	8		Inwiefern wird das <b>technische Konzept</b> beschrieben?	1.8	Wie ist die <b>IT-Landschaft</b> der Einrichtungen bzw. welche Rahmenbedingungen bestehen? (z. B. Dienstleister, EDV-Abteilung)	X			/		X						
1	9			1.9	Was sind <b>technische Voraussetzungen</b> (Soft-, Hardware), um die TI-Anwendungen einzubinden und zu nutzen?	X			/		X						
1	10			1.10	Wird die Einhaltung von <b>Datensicherung und zum Datenschutz</b> geplant?	X			/		X						
1	11			1.11	Wie soll der <b>Datenaustausch unter Nutzung der TI</b> erfolgen? (= technische Prozesse)	X			/		X	X					
1	12		Inwiefern wird das fachliche <b>Konzept der Testung</b> beschrieben	1.11	Sind die <b>Zielgruppen/ Anwender:innen</b> definiert? Ist für sie eine partizipative Rolle im Projekt vorgesehen?	X			/		X	X					
1	13			1.12	Für welche Bereiche/ Aufgaben/ <b>Anwendungsfälle</b> ist die Nutzung der TI-Anwendungen geplant?	X			/		X						
1	14		Welche <b>Maßnahmen</b> wurden für das Projekt definiert?	1.14	Welche <b>technischen Maßnahmen werden ergriffen?</b> (Outcome)	X			/		X	X					
1	15			1.15	Welche <b>Maßnahmen</b> werden für die Testung ergriffen z. B. Change Management? (Outcome)	X			/		X	X					
1	16			1.16	Welche <b>Ergebniserwartungen</b> bestehen aus Sicht der Projektteams an die Interventionen? (Impact)	X			/		X						

## RAHMENBEDINGUNGEN

2	1	Charakteristika der Einrichtungen	Welche <b>strukturellen Merkmale</b> zeichnen die Einrichtungen aus?	2.1	<b>Einrichtungscharakteristika</b>	X			* Einrichtungsart * Pflegeart * Träger * Region, Stadt/ Land			X					
2	2			2.2	<b>Personelle Ausstattung</b> der Einrichtungen	X			* Anzahl Mitarbeitende * Berufsgruppen			X					
2	3			2.3	<b>Anzahl und Charakteristika versorgte Personen</b> in den Einrichtungen	X			* Anzahl Pflegebedürftige * Pflegegrad * Versorgungslage			X					
2	4		Wie <b>digital</b> arbeitet die Einrichtung?	2.4	<b>Digitalisierungsgrad</b> der Einrichtung	X			* Digitale Prozesse * Maßnahmen (z. B. Verantwortlichkeiten, Rollenprofile) * Hindernisse * Potenzial			X	X				
2	5			2.5	<b>Technische Ausstattung</b>	X			* Anzahl Endgeräte, Hardware-Komponenten * Pflegedokumentationssystem * Praxisverwaltungs- * Primärsystemhersteller			X					

**TECHNISCHE KONZEPTION UND UMSETZUNG**

3	1	Stand Einbindung TI/ neue TI-Anwendungen (= Fidelity of implementation)	Hat die <b>Einbindung in die TI</b> in den Einrichtungen funktioniert?	3.1	Wie wurde die <b>TI-Einbindung</b> umgesetzt? Welche Änderungen haben sich ergeben?	X	* Einbindung TI * KIM-Installation * Anbieter KIM-Lösung  * technisch * organisatorisch  * projektspezifische Maßnahmen/ Ziele iTIV * projektspezifische Maßnahmen/ Ziele DCN  * Technische Barrieren * Organisatorische Barrieren * Standardisierbarkeit der Umsetzungsmaßnahmen * Änderungsbedarfe an bestehender Software und verbundene Auswirkungen  * vollständiger bzw. verlustfreier Datentransfer * Notwendigkeit von Work-Arounds
3	2			3.2	<b>Hemmnisse bzw. Katalysatoren</b> bei der Einbindung in die TI		
3	3		Inwiefern hat die Konzeption/ Umsetzung der neuen TI-Anwendungen funktioniert?	3.3	Welche technischen Maßnahmen/ Ziele wurden umgesetzt? Welche Änderungen haben sich ergeben?		
3	4			3.4	<b>Hemmnisse bzw. Katalysatoren</b> bei der Konzeption und Umsetzung der neuen TI-Anwendungen		
3	5		Ist die <b>Einbindung</b> der neuen TI-Anwendungen/ Standards <b>praktikabel</b> ?	3.5			

X		X			
X		X			
X					
X					
X					

**TESTUNG UND NUTZUNG**

4	1	Umsetzung neue TI-Anwendungen in der Praxis	Wie gestaltet sich die <b>technische Einbindung</b> der neuen TI-Anwendungen?	4.1	Wie wird die technische Einbindung der neuen TI-Anwendungen bewertet? Wo ergeben sich Hürden?	X	* Interoperabilität der Anwendungen und Datenformate * Mehraufwand  * Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen * Übernahme und Pflege definierter Standards oder geschaffener Lösungen  * Erweiterung/ Veränderung Netzwerk * Bekanntheit im Umfeld  * Benennung Prozessverantwortliche * Schulungen * Vision kommuniziert * Neue Rollen/ Verantwortungsprofile, etc.  * Anzahl/ Charakteristika Nutzer:innen * Häufigkeit * Nutzungsverhalten  * Technische Barrieren * Orga. Barrieren * Nutzer:innenbezogene Hindernisse  * Vollständigkeit * Informationsgewinn * Erfassung und Übermittlung aller erwarteten Informationen  * Verhaltensindikatoren: Interesse an dauerhafter Nutzung, etc. * Nutzerfeedback: Wahrgenommener Mehrwert * Veränderungsbereitschaft Qualifizierungsbedarfe  * projektspezifische Indikatoren iTIV * projektspezifische Indikatoren DCN
4	2			4.2	Wie gestalten sich die <b>Einhaltung, Erprobung und Weiterentwicklung der definierten Standards?</b>		
4	3		Wie gelingt die <b>Arbeit im Netzwerk</b> bzw. der <b>Netzwerkaufbau?</b>	4.3	Gelingt die <b>Zusammenarbeit im Netzwerk?</b> Bzw. wurden Maßnahmen für den <b>Netzwerkaufbau</b> ergriffen?		
4	4			4.4	Wurden Maßnahmen für <b>Change Management</b> umgesetzt?		
4	5		Wie erfolgte die <b>Einbindung</b> in den Arbeitsalltag in der <b>Regelversorgung?</b>	4.5	Wie, von wem und in welchem Umfang können und werden die neuen TI-Anwendungen im <b>Praxisalltag genutzt?</b>		
4	6			4.6	Welche <b>Hindernisse und Herausforderungen</b> treten bei der Nutzung auf? Welche <b>Gelingensbedingungen</b> gibt es?		
5	1	Bewertung der der neuen TI-Anwendungen in der Praxis	Wie werden die Anwendungen von den Nutzenden bewertet?	5.1	Sind die übermittelten <b>Informationen zweckmäßig?</b> (= Praktikabilität)		
5	2			5.2	Wie gestaltet sich die <b>Akzeptanz der Nutzung</b> der neuen TI-Anwendungen bei den Mitarbeitenden der Einrichtungen?		
5	3		Inwiefern wurden die im Konzept definierten <b>Maßnahmen und (Teil)Ziele umgesetzt?</b>	5.3	Wurden die <b>definierten (Teil)Ziele umgesetzt</b> bzw. in welchem Umfang? (= Ziele der Testung)		

X				X
X				X
X				X
		X	X	X
		X	X	X
			X	AS
		X	X	X
		X	X	X
		X	X	X
		X	X	X
		X	X	X
		X	X	X
		X	X	X

**Fokusthema: ARBEITS- UND ORGANISATIONSPROZESSE**

6	1	Abläufe und Prozess	Wie waren die <b>Prozesse im Status quo</b> gestaltet bzw. wie werden sie durch die neuen TI-	6.1	Wie waren <b>Arbeits- und Organisationsprozesse vor der Intervention</b> gestaltet?	X	/	X		X	X
6	2			6.2	Wie erfolgt der <b>tatsächliche Austausch bzw. die neuen Prozesse</b> mit den TI-Anwendungen?		/			X	X
6	3		Welche <b>Implikationen</b> ergeben sich durch die neuen TI-Anwendungen für <b>Prozesse</b> in den Einrichtungen?	6.3	Welche Faktoren/ <b>Hemmnisse</b> wirken auf die neuen Prozesse und Abläufe? Was sind <b>unterstützende Faktoren</b> ?		/			X	X
6	4			6.4	Welche Auswirkung auf <b>administrative und organisatorische Prozesse</b> sind festzustellen? Wo konnten <b>Hemmnisse im Vergleich zum Status quo abgebaut</b> werden?		/			X	X

Fokusthema: INTERSEKTORALE KOMMUNIKATION

7	1	Intersektorale Kommunikation	Inwiefern hat <b>intersekt. Kommunikation im Status quo</b> stattgefunden bzw. wie wird sie durch die neuen TI-Anwendungen weiterentwickelt?	7.1	Welche Rolle hat <b>intersektorale Kommunikation vor der Intervention</b> gespielt?	X    X    X    X    	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Häufigkeit und Mittel der Kommunikation</li> <li>* Kommunikationsanlässe</li> <li>* Umfang</li> <li>* Beteiligte Akteur:innen; Große Netzwerk</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>/</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Technische Barrieren</li> <li>* Organisationale Barrieren</li> <li>* Nutzer:innenbezogene Hindernisse</li> <li>* Katalysatoren</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Umsetzbarkeit</li> <li>* Informationsgewinn</li> <li>* Ersetzung/ Ergänzung bestehender Kommunikationsformen</li> <li>* Neue Anwendungsfälle</li> <li>* Einbindung weiterer Akteure</li> </ul>			X	X	X	
7	3			7.3	Wie erfolgt die <b>tatsächliche intersektorale Kommunikation mit den neuen TI-Anwendungen weiterentwickelt?</b>					X		X	
7	4			7.4	Welche Faktoren/ <b>Hemmisse</b> wirken auf die intersektorale Kommunikation? Wo konnten <b>Hemmisse</b> im Vergleich zum Status quo <b>abgebaut</b> werden?					X		X	
7	5			7.5	Welche <b>Auswirkung auf die intersektorale Kommunikation</b> sind festzustellen?					X		X	

WIRKUNG

8	1	Übertragbarkeit	Mehrwert	Erwarteter <b>Mehrwert</b> für Versorgung	8.1	Können die neuen TI-Anwendungen einen Beitrag für der <b>pflegerische Versorgung</b> leisten?	X     X     X     X     X     	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realisierung Nutzenversprechen/ Erwartungen</li> <li>* Effektivitäts-/Effizienzgewinn</li> <li>* Wahrgenommener Mehrwert</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Personeller Aufwand</li> <li>* Finanzieller Aufwand</li> <li>* Zeitaufwand bzw. -ersparnis</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Technische Voraussetzungen</li> <li>* Benötigte Ressourcen</li> <li>* Nutzer:innenbezogene Voraussetzungen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Übertragbarkeit auf andere/ vergleichbare Einrichtungen</li> <li>* Übertragbarkeit auf andere Regionen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Übertragbarkeit der technischen Voraussetzungen/ Infrastruktur</li> <li>* Übertragbarkeit auf ähnliche Problemstellungen/ Usecases</li> </ul>				X	X
9	1				9.1	Welche <b>Aufwände bzw. Ersparnisse</b> resultieren aus dem neuen sektorenübergreifenden Informationsaustausch?					X	X	
9	2		Übertragbarkeit	Verstetigung in den Einrichtungen	9.2	Unter welchen <b>Voraussetzungen</b> kann das Vorhaben nach Projektende in den beteiligten Einrichtungen <b>verstetigt</b> werden?					X	X	
9	3				9.3	Inwieweit sind die neuen TI-Anwendungen auf <b>andere / ähnliche Fälle übertragbar?</b>					X		X
9	4				9.4	Inwiefern sind die neuen TI Anwendungen im Zusammenspiel mit anderen Interoperabilitätsprojekten für eine <b>übergreifende Nutzung geeignet?</b>					X		