

Ergebnisbericht

(gemäß Nr. 14.1 ANBest-IF)

Konsortialführung:	aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH
Förderkennzeichen:	01NVF18010
Akronym:	USER
Projekttitlel:	Umsetzung eines strukturierten Entlassmanagements mit Routinedaten
Autoren:	Björn Broge, Ruth Lingnau, Thorsten Pollmann, Dr. Gerald Willms (alle aQua-Institut), Dr. Karl Blum (DKI)
Förderzeitraum:	1. April 2019 – 31. Juli 2022

Inhaltsverzeichnis

I. Abkürzungsverzeichnis.....	2
II. Abbildungsverzeichnis	2
III. Tabellenverzeichnis.....	3
1. Zusammenfassung	5
2. Beteiligte Projektpartner	6
3. Projektziele	7
4. Projektdurchführung.....	9
5. Methodik.....	14
6. Projektergebnisse	25
7. Diskussion der Projektergebnisse	38
8. Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung.....	44
9. Erfolgte bzw. geplante Veröffentlichungen.....	47
10. Literaturverzeichnis	48
11. Anhang	50
12. Anlagen	50

Gender-Hinweis

Im aQua-Institut bemühen wir uns, die Gendergerechtigkeit zu berücksichtigen und gleichzeitig die Lesbarkeit und Barrierefreiheit der Texte zu gewährleisten. Vorzugsweise werden im Text daher neutrale Ersatzformen verwendet. Ist dies nicht möglich, wird an manchen Stellen (z.B. bei direkter Ansprache) die weibliche und männliche Form ausgeschrieben. Darüber hinaus wird weiterhin das generische Maskulinum verwendet. Personenbezeichnungen beziehen sich dann auf alle Geschlechter.

I. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AH	Arbeitshypothese
AHB	Anschlussheilbehandlung
BAS	Bundesamt für Soziale Sicherung
BAss	Pflegerisches Basis-Assessment
BKK	Betriebskrankenkasse
DKI	Deutsches Krankenhaus-Institut
DPR	Deutscher Pflegerat
eBI	Elektronische Behandlungsinformation
EMSE	Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Routinedaten
ePA	Elektronische Patientenakte
FHIR	Fast Healthcare Interoperability Resource
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
ICC	Intraclass Correlation Coefficient
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
IK	Institutionskennzeichen
IQTIG	Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen
KBS	Knappschaft-Bahn-See (KNAPPSCHAFT)
KI	Konfidenzintervall
KIS	Krankenhausinformationssystem
KKG	Knappschaft Kliniken GmbH
LH	Leithypothese
MIO	Medizinisches Informationsobjekt
NRW	Nordrhein-Westfalen
NVF	Neue Versorgungsform
OLS	Ordinary Least Squares
OR	Odds Ratio
PEACS	Patients' Experiences Across Health Care Sectors
Q	Quartal
SGB	Sozialgesetzbuch
USER	Umsetzung eines strukturierten Entlassmanagements mit Routinedaten

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Organisationsstruktur des Projekts	7
Abbildung 2: Darstellung der Prognosen in eBI (Zensierung patientenbezogener Daten aufgrund des Datenschutzes)	9
Abbildung 3: Eingabemaske Antrag auf Anschlussheilbehandlung zu Lasten der Krankenkasse (Zensierung patientenbezogener Daten aufgrund des Datenschutzes)	11

Abbildung 4: CONSORT-Diagramm zur Stichprobengröße für die Routinedatenanalyse	17
Abbildung 5: Ungeplante Wiederaufnahmeraten pro Quartal nach Interventions- und Kontrollgruppe	27
Abbildung 6: Verteilung der Antworten (in %) zum reibungslosen Übergang aus Patientensicht (primäres Outcome) nach Interventions- und Kontrollgruppe....	29
Abbildung 7: Häufigkeit der Antworten (in %) nach Einrichtung in Bezug auf die Frage, ob alle Informationen zu den entlassenen Patienten aus den Krankenhäusern in der Regel rechtzeitig vorliegen	33
Abbildung 8: Häufigkeit der Antworten (in %) nach Einrichtung in Bezug auf die Frage, ob die Krankenhäuser bei Bedarf aktiv Kontakt aufnehmen, um bereits vor der Entlassung der Patienten Informationen weiterzuleiten.....	33
Abbildung 9: Häufigkeit der Antworten (in %) nach Einrichtung in Bezug auf die Frage, ob bei Rückfragen an die Krankenhäuser hinsichtlich der entlassenen Patienten klar ist, an wen man sich wenden kann	33
Abbildung 10: Häufigkeit der Ja-Angaben (in %) zu den Items der Nachsorge durch den niedergelassenen Arzt nach Interventions- und Kontrollgruppe.....	34
Abbildung 11: Häufigkeit der Ja-Angaben (in %) zu den Items der Nachsorge durch einen ambulanten Pflegedienst nach Interventions- und Kontrollgruppe	35
Abbildung 12: Häufigkeit der "Ja, ausreichend"-Angaben (in %) zu den Items der Informationen zum Gesundheits- und Krankheitsverhalten nach Interventions- und Kontrollgruppe	36
Abbildung 13: Häufigkeit der "Ja, ausreichend"-Angaben (in %) zu den Items der Informationen zur Nachsorge nach Interventions- und Kontrollgruppe	37
Abbildung 14: Mittelwerte der Antworten der Items zu Mitsprache- und Einflussmöglichkeiten (Empowerment) nach Interventions- und Kontrollgruppe	37

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beteiligte Projektpartner	6
Tabelle 2: Hypothesen der Evaluation und entsprechende Methodik	15
Tabelle 3: Schulungsteilnehmende nach Profession	21
Tabelle 4: Rekrutierung und Rücklauf der Befragung	24
Tabelle 5: Anzahl der Teilnehmenden der Nachsorgerbefragung nach Einrichtung	24
Tabelle 6: Stichprobenbeschreibung der Interventions- und Kontrollgruppe.....	26

Akronym: 01NVF18010
Förderkennzeichen: USER

Tabelle 7: Logistisches Regressionsmodell zum primären Outcome „ungeplante Wiederaufnahmen“	27
Tabelle 8: Stichprobenbeschreibung der Patientenbefragung.....	29
Tabelle 9: Ergebnisse der linearen Regression zum reibungslosen Übergang (primäres Outcome).....	30
Tabelle 10: Ergebnisse der Hypothesenprüfung der Evaluation.....	38

1. Zusammenfassung

Hintergrund

Trotz Stärkung der Versorgungsansprüche von Versicherten durch den Gesetzgeber kommt es noch immer zu Versorgungsbrüchen nach Entlassung aus der stationären Versorgung. Im Rahmen der neuen Versorgungsform USER zur „Umsetzung eines strukturierten Entlassmanagements mit Routinedaten“ (Fördernummer 01NVF18010) sollen Versorgungsbrüche bei der Überleitung vom Krankenhaus in die Nachsorge durch eine gezielte Unterstützung des Entlassmanagements der Krankenhäuser durch die Krankenkassen vermieden werden. Mithilfe eines neuen digitalen Informationsflusses, Prognosemodellen, die schon bei Krankenhaus-aufnahme den nachstationären Versorgungsbedarf auf Basis von Routinedaten berechnen, sowie Prozessverantwortlichen für die Überleitung sollen die Nachsorgebedarfe der Patienten frühzeitig und effizient identifiziert, notwendige Maßnahmen rasch initiiert und so Komplikationen nach der Entlassung verringert werden.

Methodik

Die Umsetzung der neuen Versorgungsform erfolgte im Rahmen einer Interventionsstudie an zehn Krankenhäusern in NRW von September 2020 bis Juli 2021. Dafür wurden die Prognosemodelle technisch implementiert und Prozessverantwortliche geschult. Die Ergebnisse wurden im Rahmen einer Evaluation mit Mixed-Methods-Ansatz analysiert. Die leitende Hypothese, dass USER zu einer Verringerung von Versorgungslücken führt, wurde als Effektevaluation anhand zweier primärer Outcomes quantitativ gemessen (Vermeidung von ungeplanten Wiederaufnahmen mittels Routinedatenanalyse; Beurteilung des Übergangs aus Patientensicht durch eine Patientenbefragung). Die drei weiteren Leithypothesen hinsichtlich der Effizienz und Transparenz der Versorgung wurden im Rahmen einer Prozessevaluation mittels einer Patientenbefragung, Interviews mit Anwenderinnen und Anwendern, einer Befragung nachsorgender Einrichtungen und Workshops qualitativ und quantitativ untersucht.

Ergebnisse

Die Effektevaluation zeigte zwar hinsichtlich der Beurteilung des Übergangs aus Patientensicht keine Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe ($\beta=0,019$; $p=0,338$), die Routinedatenanalyse ergab allerdings, dass Patienten aus der Interventionsgruppe eine um 13,5 % geringere Chance einer ungeplanten Wiederaufnahme im Vergleich zur Kontrollgruppe hatten ($OR=0,865$, 95%-KI 0,801; 0,934). Die Prozessevaluation zeigte, dass die neue Versorgungsform von den Krankenhäusern und Krankenkassen grundsätzlich als sinnvolle Unterstützung im Entlassmanagement gesehen wird und in den Krankenhäusern teils zu einer Effizienzsteigerung der Prozesse beitragen konnte. In den nachsorgenden Einrichtungen zeigten sich keine Veränderungen durch die neue Versorgungsform.

Diskussion

Das USER-Projekt zeigt, dass eine Nutzung von Prognosen der Versorgungsbedarfe zur Entscheidungsunterstützung im Entlassmanagement technisch möglich ist, von den Prozessverantwortlichen als sinnvoll empfunden wird und zu einer signifikanten und relevanten Reduktion der ungeplanten Wiederaufnahmen führt. Bei Verbesserung datenschutzrechtlicher Vorgaben lässt sich dieser Effekt mutmaßlich sogar vergrößern. Die Intervention zielte auf die Zusammenarbeit zwischen Krankenhäusern und Krankenkassen und dadurch auf eine verbesserte Versorgung der Patienten. Obwohl dies erreicht wurde, bestehen aus Sicht der Patienten und der Nachsorgenden weiterhin Qualitätsdefizite. Als ein Baustein der Weiterentwicklung und Verbesserung des Entlassmanagements stellt USER dennoch ein wesentliches Element dar, das allerdings nicht alle Probleme an der Schnittstelle vom Krankenhaus in die Nachsorge lösen kann. Hier bedarf es ergänzender Elemente, die vor allem die Schnittstelle zu den nachsorgenden Einrichtungen und die Patientenkommunikation fokussieren.

2. Beteiligte Projektpartner

Tabelle 1: Beteiligte Projektpartner

Einrichtung / Institut	Projektleitung und ggf. weitere Ansprechpartner	Verantwortlichkeiten
Konsortialführung		
aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH	Björn Broge Ruth Lingnau Thorsten Pollmann	Konsortialführung, Projekt- und Datenmanagement, Prozessevaluation, Befragungen, Berichte
Konsortialpartner		
Bitmarck GmbH	Wolfgang Rogalski Roxanna Rothweiler	IT-Infrastruktur, Software-Entwicklung, Datenmanagement, Interventionsbegleitung
BKK Dachverband (BKK DV)	Matthias Kretzler	Projektorganisation für die Seite der BKK, Erstellen und Abstimmen der Datensatzbeschreibung, Koordination der Datenbereitstellung, Erstellen von Fachveröffentlichungen, Durchführung von Fachveranstaltungen, Öffentlichkeitsarbeit
KNAPPSCHAFT	Dr. Philipp Gohmann Melanie Götz	IT-Infrastruktur, Softwareentwicklung, Betrieb, Wartung und Support der Anwendung, Datenmanagement, Mitarbeiterschulungen und Support, Interventionsbegleitung
Deutsches Krankenhausinstitut (DKI)	Dr. Karl Blum	Patientenbefragung
Knappschaft Kliniken GmbH (KKG)	Susanne Behrendt Dominik Danieluk	Koordination der teilnehmenden Krankenhäuser, Informationstransfer, Mitarbeiterschulungen, Rekrutierung für Befragungen, Koordinierung Interviews
Universitätsklinikum Heidelberg	Prof. Dr. Gunter Laux	Evaluation der primären Outcomes
Kooperationspartner		
BAHN-BKK	Oliver Schrade	Umsetzung Prognosemodell, Unterstützung Patientenbefragung, Teilnahme an Expertengesprächen, Datenlieferung
Novitas BKK	Markus Schneider	Umsetzung Prognosemodell, Unterstützung Patientenbefragung, Teilnahme an Expertengesprächen, Datenlieferung
Siemens BK (SBK)	Martin Spiegel	Umsetzung Prognosemodell, Unterstützung Patientenbefragung, Teilnahme an Expertengesprächen, Datenlieferung
Pronova BKK	Volker Latz Alexander Stilgenbauer	Umsetzung Prognosemodell, Unterstützung Patientenbefragung, Teilnahme an Expertengesprächen, Datenlieferung
Deutscher Pflegerat (DPR)	Birgit Pätzmann-Sietas	Projektbeirat, Unterstützung bei der Entwicklung der Erhebungsinstrumente

Organisationsstruktur des Projekts

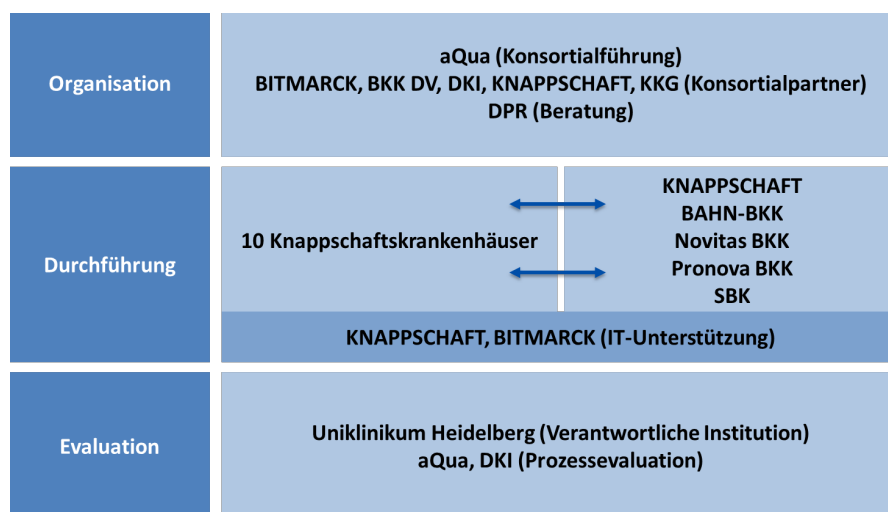


Abbildung 1: Organisationsstruktur des Projekts

3. Projektziele

3.1 Ausgangslage

Der Übergang von der stationären Versorgung in eine weitergehende medizinische, rehabilitative oder pflegerische Versorgung ist eine kritische Phase in der Versorgung von Patienten. Besonders bei komplexen Versorgungsbedarfen – in der Literatur geht man davon aus, dass solche bei etwa 10–20 % der entlassenen Patienten vorliegen (Aßfalg et al., 2022; DKI, 2018) – bedarf es eines erhöhten Koordinierungsbedarfs der Beteiligten sowie der Einbindung und guten Vorbereitung der Patienten und ihrer Angehörigen. Nach § 39 Absatz 1a SGB V sowie § 11 Absatz 4 SGB V haben darum alle Versicherten Anspruch auf ein Versorgungs- und Entlassmanagement zur Unterstützung des Übergangs in die Anschlussversorgung. Trotz Stärkung der diesbezüglichen Versorgungsansprüche von Versicherten durch die Gesetzgebung sind in verschiedenen Studien Defizite im Entlassmanagement dargelegt worden. Fehlende einheitliche Standards bei der Identifizierung von Patienten mit einem erhöhten nachstationären Versorgungsbedarf sowie Defizite im strukturierten Informationsfluss gehören zu den am häufigsten genannten Problemen bei der Sicherstellung eines qualitativ hochwertigen Entlassmanagements (aQua-Institut, 2015; BÄK, 2010; Deimel & Müller, 2013; IQTIG, 2019; Lingnau et al., 2021; Philibert & Barach, 2012).

In jüngerer Zeit wurden mit der Verabschiedung des Rahmenvertrags weitere formale Grundlagen geschaffen, mit denen Krankenhäuser ihrer Verantwortung im Entlassmanagement besser gerecht werden sollen; entsprechende Standards werden bereits in vielen Krankenhäusern genutzt (DKI, 2018; DNQP, 2019). Der ebenfalls gesetzlich verankerte Unterstützungsanspruch der Versicherten gegenüber ihrer Krankenkasse im Entlassmanagement wurde dabei allerdings nur in sehr geringem Umfang konkretisiert (Köster-Steinebach, 2018). Dabei bestehen bei einer gut koordinierten Zusammenarbeit zwischen Krankenhaus und Krankenkasse erhebliche Potenziale, um Informations- und Entscheidungsprozesse im Entlassmanagement effizienter zu gestalten (Willms et al., 2017). Insgesamt könnte dadurch mehr Zeit für direkte Patientenkontakte anstatt für Verwaltungsakte zur Verfügung stehen. Für die nachsorgenden Leistungserbringer sollte sich eine derartige Zusammenarbeit positiv dahingehend auswirken, dass alle notwendigen Informationen und Genehmigungen für die Anschlussversorgung rechtzeitig vorliegen.

3.2 Ziele und Hypothesen des Projekts

Das übergeordnete Ziel der neuen Versorgungsform ist die Vermeidung von Versorgungslücken nach Entlassung aus der stationären Versorgung durch frühzeitige Identifizierung der Nachsorgebedarfe der Patienten und einen verbesserten Informationsfluss. Um den Grad der Zielerreichung zu überprüfen, wurden vier Leithypothesen (LH1 bis LH4) formuliert, die jeweils in mehrere Arbeitshypothesen (AH1 bis AH10) untergliedert sind. Die Hypothesen orientieren sich an den Qualitätspotenzialen der Konzeptskizze zum Entlassmanagement des aQua-Instituts (2015) und wurden in Hinblick auf die Projektziele entwickelt.

Während die erste Leithypothese das Leitziel der neuen Versorgungsform abbildet, werden mit den Leithypothesen 2 bis 4 die Mittler- und Detailziele der neuen Versorgungsform untersucht.

Effektevaluation – primäre Outcomes

Leithypothese 1: USER führt zu einer Verringerung von Versorgungslücken.

Diese Leithypothese wird im Projekt durch zwei primäre Endpunkte (AH1 und AH2) operationalisiert:

- AH1: Die positive Beurteilung des Übergangs nach der Entlassung aus Patientensicht ist im Vergleich zur Kontrollgruppe um 20 % höher.
- AH2: Die Notfallwiederaufnahmen sind in der Interventionsgruppe um 20 % niedriger als in der Kontrollgruppe.

Prozessevaluation – sekundäre Outcomes

Neben den primären Outcomes sollte die Effizienz und Transparenz der Versorgung durch die neue Versorgungsform gesteigert werden. Folgende Leit- und Arbeitshypothesen führten die Prozessevaluation:

Leithypothese 2: USER führt zu einer frühzeitigen und validen Einschätzung von Versorgungsbedarfen.

- AH3: Die automatisiert erstellten Informationen liegen zeitnah vor.
- AH4: Die Vorhersage der Prognosemodelle stimmt mit der Einschätzung der Mitarbeitenden, die das Assessment durchführen, überein.
- AH5: Die Schwellenwerte zur Definition eines erhöhten Versorgungsbedarfs sind angemessen.

Leithypothese 3: USER erhöht die Effizienz und Transparenz des Entlassmanagements.

- AH6: Aus Sicht der Beteiligten führt USER zu einer Beschleunigung von Genehmigungsverfahren.
- AH7: Alle prozessteilnehmenden Leistungserbringer werden frühzeitig und adäquat informiert.
- AH8: Die Patienten werden bedarfsgerecht und zeitnah weiterversorgt.

Leithypothese 4: USER stärkt die Selbstbestimmung und das Empowerment der Patienten.

- AH9: Die Patienten werden adäquat aufgeklärt, beraten und geschult.
- AH10: Die Patienten fühlen sich selbstbestimmt und kompetent im Versorgungsprozess.

4. Projektdurchführung

4.1 Beschreibung der neuen Versorgungsform

Die neue Versorgungsform USER unterstützt die Zusammenarbeit der Krankenhäuser und Krankenkassen im Prozess der Überleitung der Patienten vom Krankenhaus in die Nachsorge durch eine effizientere Allokation und Distribution von Informationen. Hauptbestandteil der neuen Versorgungsform war daher ein neuer, automatisierter, digitaler Informationsfluss zwischen Krankenkasse und Krankenhaus im Bereich des Entlassmanagements. Über die neue digitale Schnittstelle wurden 10 Krankenhäusern der Knappschaft Kliniken GmbH in Nordrhein-Westfalen im Projekt für elf Monate (Interventionszeit) aufbereitete Abrechnungsdaten der Krankenkassen zur Verfügung gestellt. Diese bereitgestellten Daten umfassten zum einen Informationen zu bisherigen, abgerechneten Inanspruchnahmen der Patienten (z.B. frühere Krankenhausaufenthalte, verschriebene und eingelöste kassenärztliche Rezepte) sowie zum anderen im Vorgängerprojekt EMSE (Fördernummer 01VSF16041) entwickelte Prognosemodelle zur Vorhersage der nachstationären Versorgungsbedarfe der Patienten. Durch die routinedatenbasierten Informationen und Einschätzungen der nachstationären Versorgungsbedarfe und die da-durch vergrößerte Informationsbasis sollten die zuständigen Mitarbeiter in den Krankenhäusern beim initialen Assessment der Patienten sowie bei der Entlassplanung und Organisation der Nachsorge unterstützt werden. So sollten Patienten mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für einen nachstationären Versorgungsbedarf früher und sicherer identifiziert werden als bisher.

In der Vorbereitungsphase des USER-Projektes wurden die technischen Voraussetzungen der Intervention geschaffen. So wurden die Prognosemodelle auf Basis der Routinedaten der teilnehmenden Krankenkassen neu berechnet, grafisch aufbereitet und als neuer Bestandteil in eine bestehende Software der am Projekt beteiligten Krankenkasse KNAPPSCHAFT (eBI – elektronische Behandlungsinformation, s.a. Anhang 1) integriert. Ebenso wurden die beteiligten Betriebskrankenkassen an das System der KNAPPSCHAFT (als Host der Software) angeschlossen. Die finale Darstellung der Prognosemodelle, wie sie den Prozessverantwortlichen im Krankenhaus angezeigt wurde, veranschaulicht Abbildung 2. Vor dem Start der Interventionsphase, in der die Modelle in der praktischen Anwendung für elf Monate getestet wurden, wurden die Verantwortlichen in den Krankenhäusern in der Nutzung und Umsetzung der neuen Versorgungsform geschult.

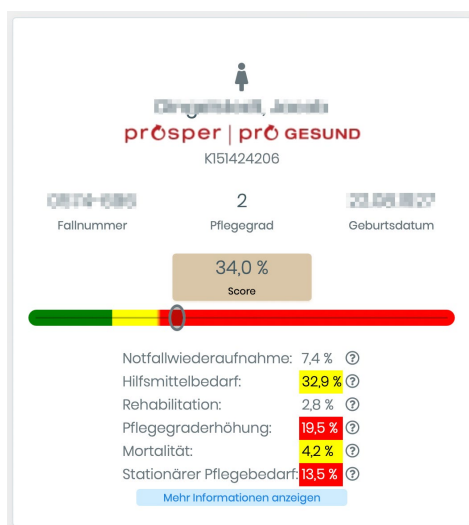


Abbildung 2: Darstellung der Prognosen in eBI (Zensierung patientenbezogener Daten aufgrund des Datenschutzes)

Die im Krankenhaus dargestellten Prognosemodelle, als Herzstück der neuen Versorgungsform, basierten auf einem Algorithmus, der bereits in einem Vorgängerprojekt (EMSE, Fördernummer 01VSF16041) theoretisch erprobt worden war. Konkret wurden für die

Patienten der Interventionsgruppe individuelle Wahrscheinlichkeitswerte für das Eintreffen sechs verschiedener „Ereignisse“ / Outcomes nach Entlassung aus dem Krankenhaus berechnet: Die Wahrscheinlichkeit

- a) einer Notfallwiederaufnahme,
- b) des Versterbens des Patienten,
- c) eines Hilfsmittelbedarfs,
- d) einer medizinischen Rehabilitation / Anschlussheilbehandlung (AHB),
- e) einer Pflegegraderhöhung und / oder
- f) eines stationären Pflegebedarfs.

Neben diesen sechs Outcomes wurde ein Modell für einen übergeordneten Index berechnet, der einen generellen Nachsorgebedarf abbildet und die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten von mindestens einem der fünf Outcomes (ohne Hilfsmittelbedarf) wiedergibt (s.a. Abbildung 2 – Ampelskala). Dabei bedeutete eine grüne Farbe, dass auf Grundlage der Prognosen kein erweitertes Entlassmanagement empfohlen wird und der normale Entlassmanagementprozess ausreichen sollte. Gelb zeigte, dass auf Grundlage der differenzierten Wahrscheinlichkeitswerte eine detaillierte Einschätzung der Notwendigkeit eines erweiterten Entlassmanagements vorgenommen werden sollte. Eine rote Ampel signalisierte, dass eine hohe Wahrscheinlichkeit für einen nachstationären Versorgungsbedarf und somit ein erweitertes Entlassmanagement vorliegt und entsprechende Prozesse frühzeitig eingeleitet werden sollten. Für weitere Informationen zu den Prognosemodellen (Datengrundlage, Berechnung, Definition der Outcomes und Prädiktoren usw.) s.a. Anhang 2.

Bei einer hohen Wahrscheinlichkeit für einen nachstationären Versorgungsbedarf (also einem Wert im roten Bereich der Skala), sollten Prozessverantwortliche auf Seiten der Krankenhäuser und Krankenkassen geeignete Nachsorgemaßnahmen für die betreffenden Patienten initiieren und koordinieren. Hierfür wurden aufgrund der unterschiedlichen Strukturen und Prozesse im Entlassmanagement der Einrichtungen (sowohl auf Krankenhaus- als auch auf Krankenkassenseite) die bereits bestehenden Strukturen und Verantwortlichkeiten genutzt. Der neue Prozess der Entlassplanung und -vorbereitung wurde zudem durch drei im Projekt entwickelte und teils implementierte automatisierte Genehmigungsverfahren zur digitalen Beantragung von Leistungen der Krankenkassen unterstützt, die zu einer Beschleunigung und Entbürokratisierung im Entlassmanagement führen sollten (s.a. Abbildung 3). Die drei automatisierten Genehmigungsverfahren umfassten den Antrag auf a) Anschlussheilbehandlung, b) Heil- und Hilfsmittel sowie c) Pflegeeinstufung.

Abbildung 3: Eingabemaske Antrag auf Anschlussheilbehandlung zu Lasten der Krankenkasse (Zensierung patientenbezogener Daten aufgrund des Datenschutzes)

Da Krankenhäuser in der Regel keine Rückmeldungen dazu erhalten, wie erfolgreich ihre Maßnahmen im Entlassmanagement sind, sollten die Krankenkassen das Krankenhaus im Rahmen der neuen Versorgungsform USER bei dieser Aufgabe unterstützen und ein regelmäßiges Feedback zur Überleitung an das Krankenhaus geben. Dieser Projektbestandteil konnte aufgrund sehr unterschiedlicher Strukturen und Verantwortlichkeiten der Krankenkassen im Bereich des Entlassmanagements / der Unterstützung der Überleitung nur in Teilen realisiert werden. Den Krankenkassen stehen nur begrenzte Ressourcen für die Unterstützung der Krankenhäuser im Entlassmanagement zur Verfügung. Diese Unterstützung erfolgt in der Regel möglichst früh im Prozess der Überleitung. Nach Organisation der erforderlichen Maßnahmen stehen dann keine weiteren personellen Ressourcen für ein strukturiertes Feedback zur Überleitung zur Verfügung. Ähnlich wie auf Seiten der Krankenhäuser dominieren die Bedarfe der neuen Krankenhausfälle das Tagesgeschehen und verhindern eine systematische Auseinandersetzung mit der Evaluation abgeschlossener Fälle. Möglicherweise könnte auch hier eine stärkere Digitalisierung helfen. Die grundlegende Struktur und Gestaltung der Inhalte einer Evaluation könnte aber auch von anderer Stelle kommen und beispielsweise im Rahmen der Qualitätssicherungsverfahren des G-BA übernommen werden.

Qualifikation der Prozessverantwortlichen

Die neue Versorgungsform richtete sich an die jeweiligen Prozessverantwortlichen für das Entlassmanagement in den Krankenhäusern und Krankenkassen. Eine spezielle Qualifikation für die Durchführung der neuen Versorgungsform war nicht erforderlich. Lediglich die Teilnahme an einer Schulung zur neuen Versorgungsform vor Interventionsbeginn wurde für die Durchführung vorausgesetzt. Die insgesamt 25 durchgeführten Schulungseinheiten fanden sowohl in Schulungsräumen als auch direkt am Arbeitsplatz der Anwender statt und dauerten jeweils ca. 2 Stunden. Geschult wurden diejenigen Beschäftigten der Krankenhäuser mit Bezug zum/ Aufgaben im Entlassmanagement (n=213). In Abhängigkeit von den krankenhausinternen Prozessen und Strukturen, die sehr unterschiedlich waren, wurden v.a. folgende Berufsgruppen geschult: Stations-, Abteilungs-, Bereichs-, Team- oder

Pflegedienstleitungen, Pflegefachkräfte sowie Personal aus den Bereichen Sozialdienst, Case- und Entlassmanagement. Weiteres geschultes Personal kam aus den Bereichen Patientenaufnahme, Stationssekretariat, Abrechnung/Verwaltung und Pharmazie/Apotheke. Ein zusätzlicher Zeitaufwand entstand den Mitarbeitern bei der Durchführung der Intervention nicht. Im Gegenteil: Es sollte durch die neue Versorgungsform mehr Zeit im Entlassmanagement gewonnen werden.

Zielgruppe der neuen Versorgungsform

Da alle Versicherten im Rahmen einer stationären Krankenhausbehandlung nach § 39 Absatz 1a SGB V ein Recht auf ein Entlassmanagement zur Unterstützung einer sektorenübergreifenden Versorgung beim Übergang in die Versorgung nach Krankenhausbehandlung haben, richtet sich die neue Versorgungsform grundsätzlich an alle Patienten, die im Krankenhaus behandelt werden. Insbesondere diejenigen Patienten, die einen großen nach-stationären Versorgungsbedarf haben, können von der neuen Versorgungsform profitieren. Aufgrund des Projektcharakters stand die neue Versorgungsform allerdings nur für Patienten der fünf beteiligten Krankenkassen zur Verfügung. Für alle anderen stationär aufgenommenen Patienten erfolgte in den Projektkrankenhäusern das übliche Entlassmanagement.

4.2 Rechtsgrundlage

Die neue Versorgungsform wurde im Rahmen der § 39 SGB V, Absatz 1a und § 11 Absatz 4 SGB V eingeführt. Nach § 39 SGB V umfasst jede Krankenhausbehandlung ein Entlassmanagement zur Unterstützung einer sektorenübergreifenden Versorgung der Versicherten beim Übergang in die Versorgung nach einer Krankenhausbehandlung. Alle Versicherten haben dabei auch gegenüber ihrer Krankenkasse Anspruch auf Unterstützung im Entlassmanagement. Laut § 11 Absatz 4 SGB V haben zudem alle Versicherten Anspruch auf ein Versorgungsmanagement insbesondere zur Lösung von Problemen beim Übergang in die verschiedenen Versorgungsbereiche. Dabei sind die Leistungserbringer von den Krankenkassen zu unterstützen. Nach expliziter Einwilligung durch die Versicherten ist darüber hinaus auch nach § 284 SGB V eine Verarbeitung, Erhebung und Weiterleitung von Sozialdaten zur Durchführung des Versorgungsmanagements / Entlassmanagements durch die Kasse möglich. Für die Durchführung der neuen Versorgungsform wurden keine Zusatzkosten fällig.

4.3 Herausforderungen bei der Implementierung der neuen Versorgungsform

Situative Herausforderungen bei der Studiendurchführung

Auswirkungen der Corona-Pandemie

Das gesamte Projekt stand stark unter dem Einfluss der Corona-Pandemie. Geplant war, die Anwenderschulungen vor Ort in den Krankenhäusern durchzuführen, um die individuellen Prozesse und Arbeitsabläufe berücksichtigen zu können. Aufgrund der Kontaktbeschränkungen und Besuchsverbote mussten die Schulungen allerdings ausgesetzt und das ursprüngliche Schulungskonzept (für die Auffrischungs-/Vertiefungsschulungen) grundlegend überarbeitet werden, damit die Schulungen auch fernmündlich stattfinden konnten. Dafür wurden z.B. E-Learning-Einheiten erstellt, regelmäßige digitale Austauschforen eingerichtet, monatliche Newsletter verschickt und Workshops zur Vorbereitung der Interventionsphase mit den Beteiligten der Krankenhäuser durchgeführt.

Die Verschiebung und Umorganisation der Schulungen führte dazu, dass die Intervention nicht wie geplant zum 1. April 2020, sondern erst am 1. September 2020 starten konnte und ein nahtloser Übergang von der Schulungs- in die Interventionsphase stattfand, da keine Zeit blieb, um die ursprünglich geplante Testphase durchzuführen. Es kann demnach von einem

„Kaltstart“ der Intervention gesprochen werden. Die Krankenhäuser mussten ihre Prozesse während der Interventionsphase anpassen und verändern. Dies stellte eine besondere Herausforderung für alle Beteiligten dar.

Zudem befanden sich die Krankenhäuser während der Interventionsphase teils im Pandemie-Modus, was eine Begrenzung der personellen Kapazitäten und eine starke Veränderung der medizinischen und pflegerischen Prozesse bedeutete. Bekannte Entlassprozesse wurden nur stark eingeschränkt durchgeführt. Zudem wurde auch die Anzahl der aufgenommenen Patienten so weit wie möglich beschränkt, was wiederum Einfluss auf die zu erreichende Fallzahl für die Evaluation der primären Outcomes hatte. Als Folge wurden außerordentliche, unterstützende Maßnahmen der Knappschaft Kliniken GmbH zur Steigerung der Rekrutierung unternommen (monatliche Reports in der Geschäftsführungskonferenz der Knappschaft Kliniken GmbH, Teilnahme an Pflegedirektionskonferenzen, Einrichtung einer „Arbeitsgruppe USER“ in den Krankenhäusern, interne Marketingkampagnen in den Krankenhausträgersgesellschaften). Um die nötige Fallzahl zu erreichen, unterlagen die Interventionszahlen zudem einem ständigen Monitoring.

Genehmigung des Antrags nach § 75 SGB X

Zur Klärung der Zulässigkeit der Übermittlung von Sozialdaten innerhalb des Projektes wurde beim Bundesamt für Soziale Sicherung (BAS) ein Antrag nach § 75 SGB X zur Übermittlung von Sozialdaten für die Forschung und Planung eingereicht. Bestandteil dieses Antrags war u.a. die Übermittlung von Routinedaten der beteiligten Krankenkassen an das aQua-Institut mit dem Zweck der Neuberechnung und Aktualisierung der Prognosemodelle. Da sich die Genehmigung des Antrages zeitlich verzögerte, konnten die Modelle erst mit Verspätung Neuberechnet werden. Dies war, neben der Corona-Pandemie, ein weiterer Grund für die Verschiebung des Interventionsstarts.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, wurde zum einen die zu erreichende Fallzahl für das primäre Outcome „Vermeidung von ungeplanten Wiederaufnahmen“ (Routinedatenanalyse) auf Grundlage einer Neukalkulation reduziert sowie zum anderen die Projektlaufzeit von ursprünglich 36 Monaten um vier Monate auf insgesamt 40 Monate (April 2019 bis Juli 2022) verlängert.

Weitere Hürden bei der Durchführung der neuen Versorgungsform

Da die neue Versorgungsform kassenseitig von „nur“ fünf Krankenkassen unterstützt wurde, konnten die Routinedaten auch nur für die Versicherten dieser Krankenkassen zur Verfügung gestellt werden. Das bedeutete für die praktische Umsetzung der neuen Versorgungsform im Krankenhaus, dass Parallelprozesse entstanden, da für die Patienten der Projektkrankenkassen zusätzliche Informationen für das Entlassmanagement zur Verfügung standen, während für alle anderen Patienten weiterhin die „alten“ Strukturen und Prozesse durchgeführt werden mussten. Dies wurde von den Mitarbeitern der Krankenhäuser als große Herausforderung angesehen. Zudem war das Patientenaufkommen der beteiligten Krankenkassen in einigen der Projektkrankenhäuser recht gering, was zum einen die Rekrutierung aber zum anderen auch die Etablierung der neuen Strukturen und Prozesse deutlich erschwerte. Als Nachteil der Umsetzung der neuen Versorgungsform empfanden die Verantwortlichen der Krankenhäuser außerdem notwendige Doppelerfassungen aufgrund der fehlenden Konnektivität des KIS mit der im Projekt genutzten Software eBI.

Grundlegende Herausforderungen für die Implementierung der NVF

Unterschiedliche Strukturen im Entlassmanagement in Krankenhäusern und Krankenkassen

Eine weitere Herausforderung, die nicht nur die Studiendurchführung beeinflusste, sondern grundsätzlich Einfluss auf die Einführung neuer digitaler Prozesse und Strukturen im Entlassmanagement hat, besteht in der großen Heterogenität der Organisation und der Durchführung des Entlassmanagements in den unterschiedlichen Krankenhäusern und

Krankenkassen. So sind bei einigen Krankenkassen, wie uns in den Mitarbeiterinterviews berichtet wurde, einzelne Entlassmanager für alle Bereiche der Nachsorge zuständig, während bei anderen Krankenkassen unterschiedliche Nachsorgebedarfe von verschiedenen Abteilungen mit unterschiedlichen Zuständigkeiten bearbeitet werden. Auch in den Krankenhäusern sind die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten im Entlassmanagement sehr unterschiedlich organisiert. So wurde in den Interviews deutlich, dass dies von verschiedenen Faktoren abhängt, wie z.B. der Größe des Krankenhauses, der Organisation des Aufnahmeprozesses (z.B. Vorhandensein einer zentralen Aufnahme) und/oder der Struktur und den Prozessen einzelner Stationen (z.B. Unterschiede im Entlassprozess zwischen geriatrischen und „normalen“ Stationen). Im Projektkontext wurden daher die individuell vorhandenen Strukturen und Prozesse genutzt, ohne neue Prozessverantwortliche zu bestimmen.

Die unterschiedlichen Prozesse im Entlassmanagement der Krankenkassen erschwerten zudem die Umsetzung der digitalen Genehmigungsverfahren, die aus Eigenmitteln aufgrund der inhaltlichen Sinnhaftigkeit und Zugehörigkeit in den Kontext teilweise in das Projekt aufgenommen wurden. Das Projekt USER zeigte, dass es aufgrund der verschiedenen Verantwortlichkeiten nur schwierig und technisch sehr aufwendig möglich ist, standardisierte, automatisierte Genehmigungsverfahren in die aktuellen Prozesse zu integrieren. Zudem beträgt der „technische Planungshorizont“ der IT-Dienstleister der Krankenkassen in der Regel ca. 1,5 Jahre, weshalb es im Rahmen des Projektes nicht möglich war, eine vollständige Integration der spezifizierten Formulare in die technischen Systeme zu gewährleisten. Aus diesem Grund wurden die bestehenden, analogen Genehmigungsverfahren im Projekt analysiert, konzeptionell für die Digitalisierung erarbeitet und dahingehend digitalisiert, als dass die entsprechenden Formulare als PDF (zum Teil mit bereits automatisch befüllten Stammdaten) in der im Projekt genutzten Software zur Verfügung standen und ebenso als PDF (das zuvor vollständig ausgefüllt, ausgedruckt, unterschrieben und wieder eingescannt werden musste) digital zurück an die Krankenkasse übermittelt werden konnten. Die Erfahrungen im Projekt zeigten, dass in Bezug auf digitale Genehmigungsverfahren noch großes Potenzial zur Standardisierung und Optimierung steckt. Auch in Bezug darauf, welche Daten / Informationen für welche Genehmigungsverfahren wirklich gebraucht werden, existiert bislang wenig Erfahrung aus der Versorgungsforschung. Obwohl Antragsverfahren ein wesentlicher Baustein der Versorgung sind, werden sie bisher kaum in Versorgungsforschungsprojekten thematisiert und systematisch bearbeitet. Das Projekt KomK-K (ein vom G-BA im Rahmen des Innovationsfonds gefördertes Projekt, Fördernummer 01VSF23036) soll eine erste breitflächige Bestandsaufnahme bereits bestehender (digitaler) Kommunikationsformen erstellen, um die Optimierungspotenziale systematisch darzustellen.

Ferner stellte das Thema Datenschutz eine große Hürde bei der Projektdurchführung dar. So berichteten die Prozessverantwortlichen der Krankenhäuser teils von großen Schwierigkeiten bei der Einholung der Einverständniserklärung, besonders bei desorientierten oder nicht ansprechbaren Patienten. Da die neue Versorgungsform gerade für diese Patientengruppen von großem Nutzen sein kann, gilt es, diese grundlegende Herausforderung im Zuge einer Übertragung der neuen Versorgungsform zu lösen.

5. Methodik

Um die Leit- und Arbeitshypothesen des USER-Projektes beantworten zu können, war die Studie mit einem Mixed-Methods-Ansatz zur Evaluation angelegt, der zum einen eine kontrollierte Studie mit quantitativer Effektevaluation der primären Outcomes sowie zum anderen eine qualitative und quantitative Prozessevaluation umfasste (s. Tabelle 2). Das Evaluationskonzept folgte in Design und Aufbau den Standards angewandter empirischer Sozial- und Qualitätsforschung im Gesundheitswesen (Skivington et al., 2021; WMA, 2013),

orientierte sich am MRC-Framework zur Entwicklung und Evaluation komplexer Interventionen und teilte sich in zwei Haupt-Arbeitspakete:

Effektevaluation

Ein Arbeitspaket beschäftigte sich mit der Effektevaluation der primären Outcomes (LH1) und damit den Leitziele der neuen Versorgungsform. Anhand zweier Outcomes sollte die übergeordnete Frage beantwortet werden, ob mit der Intervention Versorgungslücken vermieden werden können. Dafür wurden zum einen Routinedaten der am Projekt beteiligten Krankenkassen hinsichtlich der ungeplanten Wiederaufnahmen analysiert (Ziel: Verringerung ungeplanter Wiederaufnahmen in der Interventionsgruppe um 20 %). Zum anderen wurde die Beurteilung des Übergangs nach der Entlassung der Patienten im Rahmen einer Patientenbefragung untersucht, um die als sehr wesentlich erachtete Patientenperspektive in die Bewertung der Intervention einzubeziehen (Ziel: Positive Beurteilung der Überleitung in der Interventionsgruppe um 20 % höher als in der Kontrollgruppe). Für beide primären Outcomes wurden die Daten und Ergebnisse mit einer entsprechenden Kontrollgruppe verglichen. Die Analyse der primären Outcomes erfolgte durch das Universitätsklinikum Heidelberg.

Prozessevaluation

Das zweite Arbeitspaket umfasste die Evaluation der Umsetzung / Prozesse (LH2, LH3, LH4) und damit die Mittler- und Detailziele der neuen Versorgungsform. Die Prozessevaluation sollte untersuchen, welche Elemente der neuen Versorgungsform sich bewährt haben und an welchen Stellen ggf. noch Anpassungsbedarf vor einer Übertragung in die Routineversorgung erforderlich ist. Die entsprechenden Fragestellungen wurden sowohl qualitativ, im Rahmen von Interviews und Workshops, als auch quantitativ mithilfe einer standardisierten Befragung nachsorgender Einrichtungen sowie der Patientenbefragung untersucht. Die Prozessevaluation erfolgte überwiegend durch das aQua-Institut und das DKI.

Tabelle 2: Hypothesen der Evaluation und entsprechende Methodik

		Arbeitshypothese		Datenquelle(n)	Kontrollgruppe	Methodik
Effektevaluation	LH1	AH1	Ungeplante Wiederaufnahmen sind in der Interventionsgruppe um 20 % niedriger als in der Kontrollgruppe.	Routinedaten der Krankenkassen	ja	quantitativ
		AH2	Die positive Beurteilung des Übergangs nach der Entlassung aus Patientensicht ist im Vergleich zur Kontrollgruppe um 20 % höher.	Patientenbefragung	ja	quantitativ
Prozessevaluation	LH2	AH3	Die automatisiert erstellten Informationen liegen zeitnah vor.	Mitarbeiterinterviews	nein	qualitativ
		AH4	Die Vorhersage der Prognosemodelle stimmt mit der Einschätzung der Mitarbeitenden, die das Assessment durchführen, überein.	Mitarbeiterinterviews	nein	qualitativ
		AH5	Die Schwellenwerte zur Definition eines erhöhten Versorgungsbedarfs sind angemessen.	Mitarbeiterinterviews	nein	qualitativ
	LH3	AH6	Aus Sicht der Beteiligten führt USER zu einer Beschleunigung von Genehmigungsverfahren.	Mitarbeiterinterviews / Befragung der nachsorgenden Einrichtungen	nein	qualitativ / quantitativ
		AH7	Alle prozessteilnehmenden Leistungserbringer werden frühzeitig und adäquat informiert.	Mitarbeiterinterviews / Befragung der	nein	quantitativ

		Arbeitshypothese	Datenquelle(n)	Kontrollgruppe	Methodik
			nachsorgenden Einrichtungen		
	AH8	Der Patient wird bedarfsgerecht und zeitnah weiterversorgt.	Patientenbefragung	ja	quantitativ
	AH9	Der Patient wird adäquat aufgeklärt, beraten und geschult.	Patientenbefragung	ja	quantitativ
LH4	AH10	Der Patient fühlt sich selbstbestimmt und kompetent im Versorgungsprozess.	Patientenbefragung	ja	quantitativ

5.1 Routinedatenanalyse

Im Rahmen der Effektevaluation wurde eine Routinedatenanalyse auf Grundlage von Abrechnungsdaten der KNAPPSCHAFT sowie der vier projektbeteiligten Betriebskrankenkassen (BAHN-BKK, Novitas BKK, pronova BKK, Siemens BKK) durchgeführt. Unter der ersten Leithypothese (LH1) des Projektes, dass die Intervention zu einer Verringerung von Versorgungslücken führt, wurde anhand der Routinedaten die erste Arbeitshypothese (AH1) geprüft, dass ungeplante Wiederaufnahmen (primäres Outcome) in der Interventionsgruppe um 20 % niedriger sind als in der Kontrollgruppe.

Die Routinedatenanalyse erfolgte im Rahmen eines kontrollierten Studiendesigns. Evaluiert wurden die USER-Interventionsmaßnahmen im Zeitraum vom 1. September 2020 bis zum 31. Juli 2021 an insgesamt zehn Kliniken aus dem Verbund der Knappschaftskliniken in der Metropolregion Rhein-Ruhr. Die Kontrollkrankenhäuser wurden auf das Bundesland Nordrhein-Westfalen (NRW) regional eingegrenzt. Die Identifikation der Interventions- und Kontrollkrankenhäuser erfolgte anhand der Institutionskennzeichen (IK). Die Routinedatenanalyse basierte auf der Individualebene der vollstationären Krankenhausfälle. Entsprechend wurden die Interventions- und Kontrollgruppe wie folgt definiert:

- **Interventionsgruppe:** Alle vollstationären Krankenhausfälle, die innerhalb des Interventionszeitraumes (01.09.20 bis 31.07.21) in einem Interventionskrankenhaus (s.o.) aufgenommen worden sind und in eine Teilnahme am USER-Projekt eingewilligt haben.
- **Kontrollgruppe:** Alle vollstationären Krankenhausfälle, die innerhalb des Interventionszeitraumes in einem Nicht-Interventionskrankenhaus in NRW aufgenommen worden sind.

Sowohl für die Interventions- als auch die Kontrollgruppe wurden folgende **Ausschlusskriterien** festgelegt:

- Haupt- oder Entlassdiagnose für „Psychische und Verhaltensstörungen“ (gemäß ICD-10: F00-F99)
- Versterben innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung.

Fallzahlberechnung und Stichprobe

Im Rahmen der ursprünglichen Fallzahlberechnung wurde eine durchschnittliche Rate ungeplanter Wiederaufnahmen von 7,3 % (Quelle: Broge et al., 2019) und deren avisierte Reduktion um 20 % angenommen. Bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit (α) von 5 %, einer Power ($1-\beta$) von 80 % und einem Clustereffekt (ICC) von 1 % wurde eine benötigte Fallzahl von 11.550 Krankenhausfällen pro Interventions- und Kontrollgruppe veranschlagt. Bei einer Überprüfung dieser Annahmen zu Projektbeginn anhand der Routinedaten der projektbeteiligten Krankenkassen war die durchschnittliche Wiederaufnahmerate auf 8,2 %

nach oben und in der Konsequenz die final benötigte Fallzahl auf 8.358 Krankenhausfälle pro Interventions- und Kontrollgruppe nach unten zu korrigieren.

Nach der Interventionsphase wurden von den projektbeteiligten Krankenkassen Routinedaten von ca. 1,23 Mio. Versicherten, die in den Jahren 2019 bis 2021 mindestens einmal aus dem Krankenhaus entlassen worden waren, für die Evaluation bereitgestellt. In dieser Versichertenpopulation fielen insgesamt 2.683.618 Krankenhausfälle an, davon waren ca. 1,42 Mio. Krankenhausfälle der KNAPPSCHAFT und knapp 1,27 Mio. Krankenhausfälle den vier Betriebskrankenkassen zuzuordnen (s. Abbildung 4). Nach Anwendung der Ausschlusskriterien reduzierte sich der Datenumfang auf insgesamt 2.286.439 Krankenhausfälle. Unter diesen waren 253.858 Krankenhausfälle per Definition (s.o.) der Kontrollgruppe und 10.175 Krankenhausfälle der Interventionsgruppe zuzuordnen. Dabei wurden die Krankenhausfälle der Kontrollgruppe über 286 unterschiedliche Institutionskennzeichen aus NRW und die Krankenhausfälle der Interventionsgruppe über 7 unterschiedliche Institutionskennzeichen abgerechnet.

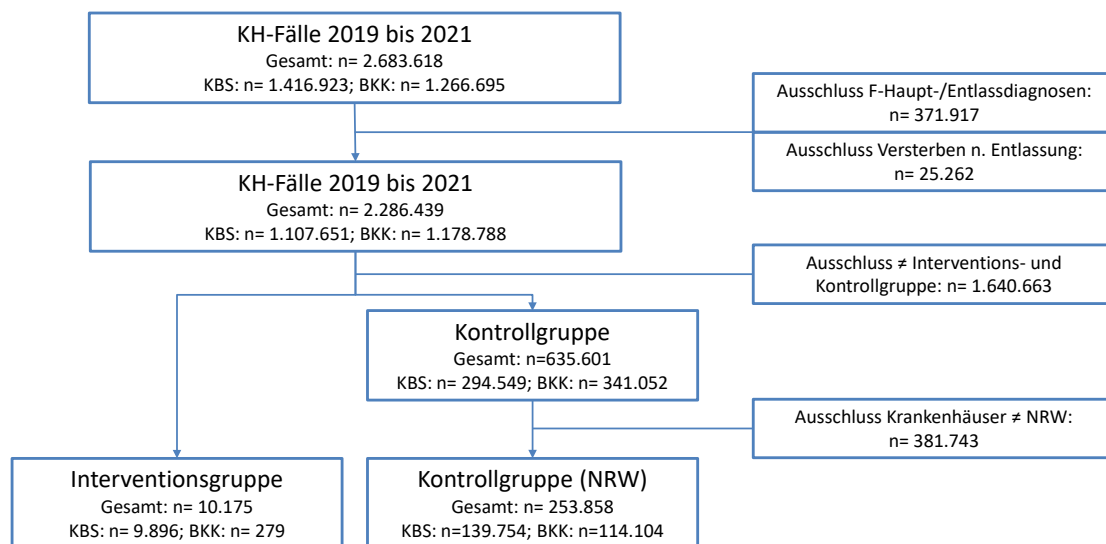


Abbildung 4: CONSORT-Diagramm zur Stichprobengröße für die Routinedatenanalyse

Datengrundlage

Mit Genehmigung der Übermittlung von Sozialdaten für die Forschung gemäß § 75 SGB X durch das Bundesamt für Soziale Sicherung wurden von den projektbeteiligten Krankenkassen pseudonymisierte Daten für den Beobachtungszeitraum 2019 bis 2021 aus folgenden Routinedatenbeständen des SGB für die Forschungszwecke des USER-Projektes bereitgestellt und für die Evaluation verwendet:

- Versichertenstammdaten und Versicherungshistorien gemäß § 284 SGB V
- Abrechnungsdaten zu stationären Behandlungsfällen gemäß § 301 SGB V
- Abrechnungsdaten zu ambulant-ärztlichen Behandlungsfällen gemäß § 295 SGB V
- Arzneimitteldaten gemäß § 300 SGB V
- Pflegedaten gemäß SGB XI

Darüber hinaus wurden evaluationsspezifische Daten bereitgestellt. Dazu zählten Angaben zur Identifikation der Interventionskrankenhäuser auf Ebene pseudonymisierter Institutionskennzeichen (IK) sowie Angaben zum Vorliegen einer Einwilligungserklärung auf Ebene der Versicherten-/Krankenhausfallpseudonyme.

Auswertungsstrategie

Für die Operationalisierung des primären Outcomes „ungeplante Wiederaufnahmen“ wurden die stationären Abrechnungsdaten gemäß § 301 SGB V verwendet. Dabei gingen in die Berechnung des Outcomes alle voll-stationären Krankenhausfälle ein, die innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung mit dem Aufnahmegrund „Notfall“ (gemäß GKV-Spitzenverband, 2023: Anlage 2 zur § 301-Vereinbarung, Schlüssel 1) wiederaufgenommen worden waren. Hierbei ist anzumerken, dass im Projektverlauf von der Begrifflichkeit „Notfall“ Abstand genommen und durch den Begriff „ungeplant“ ersetzt wurde, da die Kodierung von vielen Krankenhäusern erfahrungsgemäß nicht nur für medizinische Notfälle, sondern auch für verschiedene, nichtselektive Aufnahmegründe verwendet wird.

Darüber hinaus wurden auf der Grundlage der bereitgestellten Routinedaten verschiedene, für die Evaluation relevante Kontrollfaktoren gebildet:

- Alter und Geschlecht
- Pflegegrad
- Polymedikation: sechs oder mehr unterschiedliche Wirkstoffe gemäß ATC-Klassifikation
- Vorherige Krankenhausaufenthalte:
 - a) Ein Aufenthalt mit Verweildauer von mind. 21 Tagen innerhalb eines Jahres vor Aufnahme
 - b) Mindestens zwei Aufenthalte innerhalb von sechs Monaten vor Aufnahme
- Charlson-Komorbiditätsindex (gemäß Charlson et al., 1987; Deyo et al., 1992): 17-Item-Version basierend auf ambulanten und stationären ICD-Diagnosen innerhalb eines Jahres vor Aufnahme

Das Auswertungsdesign umfasste eine Stichprobenbeschreibung, eine Non-Responder-Analyse, eine deskriptive Auswertung des primären Outcomes und bivariate Testungen mittels χ^2 -Test nach Pearson. Der Interventions-effekt wurde mit einer multivariablen, logistischen Regressionsanalyse modelliert, in die die ungeplante Wieder-aufnahme innerhalb von 30 Tagen als binäre abhängige Variable einging. Als erklärende Variablen fungierten die Interventions- bzw. Kontrollgruppenzugehörigkeit sowie die oben gelisteten Kontrollfaktoren. Die Modellgüte wurde mit der Pseudo-R²-Statistik nach Nagelkerke beurteilt. Sämtliche induktiv-statistischen Tests wurden zum Signifikanzniveau von $\alpha = 5\%$ durchgeführt. Die Datenaufbereitung und -analyse wurde mit den Statistik-Softwareprogrammen SAS® Version 9.4 und IBM® SPSS® Statistics Version 27 durchgeführt. Für Details der Methodik und Ergebnisse sei auf den Evaluationsbericht, Kapitel 2.1 und 3.1 verwiesen.

5.2 Patientenbefragung

Die Patientenbefragung diente als Bestandteil der Effektevaluation der Beantwortung der AH2 (zweites primäres Outcome) sowie der Untersuchung der AH8-10 der Prozessevaluation. Die Befragung war als Fall-Kontroll-Studie angelegt und umfasste ebenfalls eine Interventions- und eine Kontrollgruppe.

Ein- und Ausschlusskriterien

Die Interventionsgruppe bildete eine Stichprobe der vollstationären Patienten der beteiligten Krankenkassen aus den 10 Projektkrankenhäusern mit Einwilligung in USER. Die Kontrollgruppe war eine Stichprobe von vollstationären Patienten der beteiligten Krankenkassen, die nicht in den Projektkrankenhäusern behandelt worden sind. Interventions- und Kontrollgruppe sollten weitestgehend homogen sein und sich im Wesentlichen nur hinsichtlich der Intervention unterscheiden. Die Ein- und Ausschlusskriterien waren daher mit Ausnahme der Intervention identisch definiert:

- Nicht minderjährig
- Nicht verstorben
- Keine O- und Z-Hauptdiagnosen
- Nur Patienten der beteiligten Kassen aus dem Ruhrgebiet
- Entlassung aus dem Krankenhaus rund 4–8 Wochen vor Befragung

Da die Projektkrankenhäuser mit einer Ausnahme im Ruhrgebiet liegen, sollten auch die Patienten der Kontrollgruppe aus dem Ruhrgebiet stammen. Dadurch sollte, über die identische Kassenzugehörigkeit hinaus, eine sozialräumliche und soziodemografische Homogenisierung der beiden Gruppen erreicht werden.

Fallzahlberechnung und Stichprobe

Auf Basis der Power-Analysen des Projekts wurde für die Interventions- und Kontrollgruppe jeweils eine benötigte Fallzahl von 1.189 Patientenfragebögen taxiert. Bei einer unterstellten Rücklaufquote von 50 % wären somit 2.378 Patienten pro Gruppe erforderlich gewesen. Da im Pretest der Rücklauf nur bei rund 40 % lag, wurde die Stichprobengröße für die Haupterhebung auf 2.700 Patienten pro Gruppe erhöht. Etwa 95 % der Stichproben für die beiden Gruppen entfielen auf KNAPPSCHAFT-Patienten, da die beteiligten Betriebskrankenkassen nur vergleichsweise wenige Fälle in den Projektkrankenhäusern und den Häusern der Region aufwiesen. In Summe konnte in beiden Gruppen die avisierte Stichprobengröße von 2.700 Fällen erreicht werden. In der Interventionsgruppe lag der Rücklauf bei 1.434 Fällen (Rücklaufquote: 53 %) und in der Kontrollgruppe bei 1.198 Fällen (Rücklaufquote: 44 %).

Erhebungsinstrument

Zur Erhebung des zweiten primären Outcomes „Beurteilung des Übergangs nach der Entlassung aus Patientensicht“ wurde die Frage „Der Übergang aus der Einrichtung nach Hause bzw. in die Weiterbehandlung hat reibungslos funktioniert.“ aus dem für den G-BA entwickelten und validierten generischen Patientenfragebogen PEACS verwendet (Nöst et al., 2014). Bezogen auf die Fragestellungen der Prozessevaluation standen keine geeigneten validierten Befragungsinstrumente zur Verfügung. Aufgrund des spezifischen Charakters der Fragestellungen mussten diese in Teilen für das Projekt eigens entwickelt werden. Auf Vorarbeiten von DKI (Blum & Offermanns, 2008) und aQua-Institut (2015) konnte dabei zurückgegriffen werden. Die Erhebungsinstrumente wurden im Projektverlauf zunächst mittels qualitativer Methoden (Fokusgruppen und kognitive Pretests) weiterentwickelt. Für den auf Basis des kognitiven Pretests erneut überarbeiteten Fragebogen wurde ein quantitativer Pretest bei rund 200 zufällig ausgewählten KNAPPSCHAFT-Patienten durchgeführt, die in den Projektkrankenhäusern vollstationär behandelt worden waren.

Die Ergebnisse des Pretests wurden teststatistisch mittels einschlägiger Testverfahren wie Faktoren-, Item- und Reliabilitätsanalysen validiert. Auf Basis der Validierung wurde der Fragebogen überarbeitet und gekürzt. Der so validierte Fragebogen bildete die Grundlage für die Haupterhebung der Patientenbefragung (für Details der Methodik und Ergebnisse sei auf den Evaluationsbericht, Kapitel 2.2 und Kapitel 3.2 verwiesen). Der Fragebogen umfasst rund 60 Items zu den folgenden Themenfeldern (s.a. Anlage 1):

- Reibungsloser Übergang nach Hause bzw. in die Weiterbehandlung (primäres Outcome)
- Entlassplanung im Krankenhaus
- Mitsprache- und Einflussmöglichkeiten der Patienten (Empowerment)
- Informationen zum Gesundheits- und Krankheitsverhalten
- Informationen zur Nachsorge
- Nachsorge durch den niedergelassenen Arzt
- Nachsorge mit Hilfsmitteln
- Nachsorge durch ambulante oder stationäre Pflege

- Nachsorge durch Rehabilitationsmaßnahmen
- Nachsorge mit weiteren Leistungen (Heilmitteln)
- Angaben zur Person und zur Krankheit

Durchführung der Befragung

Die Patientenbefragung war als anonyme, postalische, schriftliche Befragung angelegt (paper and pencil). Nur die Zuordnung der Patienten zur Interventions- und Kontrollgruppe bzw. zur Kassenart war über das Deckblatt des Fragebogens möglich. Die Befragungsunterlagen (Anschreiben, Fragebogen, freigemachtes Rückkuvert) wurden von den beteiligten Krankenkassen direkt an die ausgewählten Patienten aus der Stichprobenziehung verschickt. Das Rückkuvert war direkt an das DKI als für die Auswertung zuständige Stelle adressiert.

Der Zeitraum der Patientenbefragung war von Januar bis Juli 2021. Zu Beginn eines Kalendermonats wurden jeweils getrennt nach Interventions- und Kontrollgruppe Zufallsstichproben von vollstationären Patienten gezogen, die im Vormonat aus dem Krankenhaus entlassen worden waren. Erhebungszeitpunkt war also stets 4 – 8 Wochen nach Entlassung. Der Prozess der häuslichen Nachsorge konnte somit hinreichend erfasst werden. Der Beobachtungszeitraum der Befragung lag wegen der zeitversetzten Erfassung des Entlassmanagements von November 2020 bis Mai 2021. Jeweils einen Monat nach Erstversand wurde bei allen Patienten je Tranche eine allgemein gehaltene Nachfassaktion durchgeführt.

Auswertungsstrategie

Bei der Auswertung der Patientenbefragung kamen bi- und multivariable Analysen mit folgenden statistischen Verfahren zum Einsatz:

Die bivariaten Analysen zu Unterschieden zwischen Interventions- und Kontrollgruppe wurden für alle Items des Fragebogens durchgeführt. Je nach Mess- oder Skalenniveau der Items wurden bei kategorialen Variablen χ^2 -Tests und bei metrischen Variablen bzw. Rating-Skalen t-Tests durchgeführt. Über die Itemanalysen hinaus wurden die Dimensionen des Entlassmanagements im Krankenhaus zu Skalen zusammengefasst und teststatistisch validiert. Die maßgeblichen teststatistischen Kenngrößen waren Cronbachs Alpha, die Trennschärfen und die Schwierigkeiten der Items je Skala.

Die multivariablen Analysen erfolgten mittels multipler Regressionsanalysen nach der OLS-Methode mit dem primären Outcome eines reibungslosen Übergangs als abhängige Variable und den sekundären Outcomes, den demografischen und Morbiditätsmerkmalen sowie der Zugehörigkeit zur Interventions- oder Kontrollgruppe als unabhängige Variablen. Damit sollte überprüft werden, inwieweit sich Interventions- und Kontrollgruppe unter Kontrolle der übrigen unabhängigen Variablen signifikant unterscheiden bzw. was aus Patientensicht die zentralen Bestimmungsgründe für einen reibungslosen Übergang nach Hause bzw. in die Weiterbehandlung sind. Für das Entlassmanagement im Krankenhaus, die Demografie und Morbidität wurden die Regressionsanalysen für die gesamte Stichprobe durchgeführt. Für den Bereich der Nachsorge wurden Subgruppen gebildet, je nach-dem, welche Nachsorgeleistungen die Patienten in Anspruch genommen haben. Für die Signifikanztests aller statistischen Verfahren und Kennwerte wurde ein Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$ zugrunde gelegt. Alle Auswertungen erfolgten mit dem Statistikprogramm SPSS.

5.3 Evaluation der Mitarbeiterschulungen

Für die Schulungen zum USER-Projekt wurde in Zusammenarbeit von aQua-Institut und KNAPPSCHAFT ein standardisierter Evaluationsfragebogen mit insgesamt 11 Items entwickelt, der zum einen allgemeine Fragen zur Schulung (z.B. zeitlicher Rahmen, Berücksichtigung von

Fragen, Angemessenheit der Schulungsunterlagen) enthält sowie vier Fragen zu den Nutzenerwartungen hinsichtlich des USER-Projektes. Für die Entwicklung des Instrumentes wurde auf ein bereits bestehendes und bewährtes Instrument der KNAPPSCHAFT zurückgegriffen, welches um die vier USER-bezogenen Fragen ergänzt wurde (s.a. Anlage 2). Die Ergebnisse der Schulungsevaluation wurden deskriptiv ausgewertet. Die Schulungsmaßnahmen, die aufgrund der Corona-Pandemie als Ausgleich für die ausgefallenen Vertiefungs-/Auffrischungsschulungen durchgeführt wurden, wurden nicht evaluiert, da sie „außerplanmäßig“ stattfanden und recht kurzfristig implementiert wurden.

Stichprobenbeschreibung der Teilnehmenden an der Schulungsevaluation

An der Evaluation der Initialschulungen nahmen insgesamt 49 Personen teil. Die Teilnehmenden verteilten sich auf folgende Professionen:

Tabelle 3: Schulungsteilnehmende nach Profession

Profession	Anzahl
Case Management	8
Pflegerischer Dienst	24
Sozialdienst	10
Sonstige	4

5.4 Mitarbeiterinterviews

Die Interviews mit den Verantwortlichen der Krankenhäuser und Krankenkassen verfolgten das Ziel, die Umsetzung der neuen Versorgungsform zu evaluieren und herauszufinden, welche Elemente sich bewährt haben und welche Stellen ggf. noch Anpassungsbedarf vor einer Übertragung in die Routineversorgung erfordern. Konkret wurden mit den Interviews die Arbeitshypothesen 3 bis 7 untersucht. Um mögliche Veränderungen im Zeitverlauf der Intervention zu erheben, wurden die Interviews zu zwei Zeitpunkten durchgeführt (t1 nach ca. der Hälfte der Interventionszeit; t2 nach dem Ende der Interventionszeit). Zielgruppe der Interviews waren Personen mit konkretem Bezug zum Entlassmanagement im Arbeitsalltag, die die neue Versorgungsform durchführten. Pro Einrichtung sollten jeweils ein bis zwei Interviews durchgeführt werden.

Entwicklung der Leitfäden

Für die teilstrukturierten Experteninterviews wurden zwei Interviewleitfäden entwickelt, einer für die Krankenhäuser und einer für die Krankenkassen. Dafür wurden zunächst Fragen in Anlehnung an die Arbeitshypothesen des Projekts gesammelt, sortiert und zusammengefasst. In Austausch mit den beteiligten Projektpartnern wurden die Inhalte der Leitfäden diskutiert und konkretisiert. Die Fragen wurden entsprechend angepasst und anschließend in die Form von Leitfäden gebracht. Im Rahmen eines „Arbeitsgruppentreffens“ (aQua-Institut, KNAPPSCHAFT, Knappschaft Kliniken GmbH, Deutscher Pflegerat) wurden die Leitfäden besprochen und entsprechend finalisiert.

Der finale Leitfaden für die Krankenhäuser (s.a. Anlage 3) umfasste vier thematische Schwerpunkte mit entsprechenden inhaltlichen Unterpunkten:

- Ablauf des hausinternen Entlassmanagements
- Evaluation der Prognosemodelle
- Evaluation der Genehmigungsverfahren
- Kommunikation mit nachsorgenden Einrichtungen

Die Leitfragen für die Krankenkassen (s.a. Anlage 4) hatten eine ähnliche thematische Ausrichtung und umfassten folgende Schwerpunkte:

- Ablauf des hausinternen Entlassmanagements (Aufgaben und Selbstverständnis)
- Evaluation des USER-Projektes
- Evaluation des Entlassmanagements

Rekrutierung, Durchführung und Auswertung der Interviews

In Zusammenarbeit der Knappschaft Kliniken GmbH und dem aQua-Institut wurden die Prozessverantwortlichen der jeweiligen Standorte nach Freigabe der Leitfäden durch die Betriebsräte der Krankenhäuser für die Interviews rekrutiert. Die jeweiligen USER-Beauftragten der Krankenhäuser und die Pflegedirektionen wurden in den Prozess der Auswahl eingebunden. Um die sehr individuellen Strukturen und Prozesse der Krankenhäuser zu berücksichtigen, erfolgte die Rekrutierung recht „offen“, sodass sehr unterschiedliche Professionen für die Interviews ausgewählt wurden. Für die am Projekt beteiligten Krankenkassen wurde von den Krankenkassen selbst jeweils eine für den Entlassprozess verantwortliche Person für die Interviews ausgewählt. Alle Interviewteilnehmenden wurden vor dem Termin per E-Mail über das USER-Projekt und den datenschutz-rechtlichen Umgang mit ihren Daten informiert. Sie erhielten vorab den Interviewleitfaden sowie eine Einwilligungserklärung.

Die Interviews wurden aufgrund der Corona-Pandemie digital oder per Telefon durchgeführt. In einem Krankenhaus konnten die Interviews zu t1 vor Ort durchgeführt werden. Die Tonspuren aller Interviews wurden aufgezeichnet und auf Grundlage dessen Ergebnisprotokolle erstellt. In Anlehnung an die inhaltsanalytische Auswertung nach Mayring wurden die Ergebnisse aufbereitet und in Bezug auf die einzelnen Arbeitshypothesen ausgewertet (Mayring, 2015).

Stichprobenbeschreibung der Mitarbeiterinterviews

Insgesamt wurden in den beteiligten Krankenhäusern und Krankenkassen 34 Interviews durchgeführt, 18 zu t1 (nach ca. der Hälfte der Interventionszeit) und weitere 16 zu t2 (nach dem Ende der Interventionszeit). Aufgrund der unterschiedlichen Organisation und demnach unterschiedlichen Einbindung des USER-Projektes in den Krankenhäusern wurden je nach Krankenhaus unterschiedliche Berufsgruppen aus den folgenden Bereichen in die Interviews einbezogen:

Krankenhäuser (28 Interviews)

- Sozialdienst
- Entlassmanagement / Casemanagement
- Abteilungs-, Stations- und Teamleitung
- Stationssekretariat
- Apotheke
- Pflegedienstleitung
- Administration
- EDV-Anwenderbetreuung
- Patientenverwaltung

Krankenkassen (6 Interviews)

- Entlassmanagement
- Abrechnungssteuerung und Abrechnungsrecht
- Versorgungsmanagement
- Kundenberatung

5.5 Befragung der nachsorgenden Einrichtungen

Das ursprüngliche Ziel der Befragung der nachsorgenden Einrichtungen war zu ermitteln, ob sich die erwarteten positiven Effekte des Projekts auch für nachsorgende Leistungserbringer (z.B. besserer Informationsfluss, besser vorbereitete Patienten) zeigen (AH6 und AH7). Da die nachsorgenden Einrichtungen allerdings keinen direkten Bezug zum USER-Projekt hatten und in der Regel nicht nur Versicherte der beteiligten Krankenkassen behandeln, schien es nicht zielführend, sie nach den spürbaren Effekten des Projektes zu fragen. Aufgrund dessen wurde der Fokus der Befragung auf die grundsätzliche Einschätzung der nachsorgenden Einrichtungen hinsichtlich der Überleitung der Patienten aus den projektbeteiligten Krankenhäusern (unabhängig der Krankenkassenzugehörigkeit) gelegt.

Entwicklung des standardisierten Fragebogens

Zur Entwicklung des standardisierten Fragebogens wurden in einem ersten Schritt Fragen in Bezug auf die Ziele der Nachsorgerbefragung gesammelt, sortiert und in Kategorien zusammengefasst. Die jeweiligen Fragen der Kategorien wurden anschließend nach Relevanz priorisiert und reduziert. Anschließend wurden die einzelnen Fragen sprachlich aufbereitet. Dabei wurde v.a. darauf geachtet, die einschlägigen Richtlinien zur Formulierung von Fragebogen-Fragen zu berücksichtigen (Porst, 2019). Der finale Fragebogen umfasste 16 Items zu folgenden Themenbereichen (s.a. Anlage 5):

- Allgemeine Angaben der nachsorgenden Einrichtungen (2 Items)
- Kommunikation und Informationsweiterleitung zwischen Knappschaftskliniken und nachsorgender Einrichtung (6 Items)
- Organisation des Entlassmanagements der Knappschaftskliniken (3 Items)
- Einschätzung der Patientenzufriedenheit (2 Items)
- Genereller Eindruck der Entlassung/Überleitung in die Nachsorge (3 Items)

Zielgruppe der Befragung der nachsorgenden Einrichtungen und Rekrutierung

Da sich die Befragung an nachsorgende Einrichtungen richtete, wurden die drei folgenden, für die Projektpartner zu erreichenden, Nachsorgergruppen adressiert:

- Arztpraxen
- Rehabilitationseinrichtungen
- Pflegeeinrichtungen

Für die Befragung wurden von der Knappschaft Kliniken GmbH die zuweisenden Arztpraxen für jedes der teilnehmenden Krankenhäuser aus dem IT-System ausgeleitet und dem aQua-Institut für die Rekrutierung zur Verfügung gestellt. Diese Daten wurden vom aQua-Institut aufbereitet und die E-Mail-Adressen der Arztpraxen im Internet recherchiert. Die finale Liste der Arztpraxen umfasste insgesamt 127 Praxen.

Für die Rekrutierung der Pflegeeinrichtungen wurden zunächst die Postleitzahl(en) der teilnehmenden Krankenhäuser plus die unmittelbar nächsten Postleitzahlen der 10 Standorte zusammengetragen (insgesamt 31 Postleitzahlen). Anschließend wurden über die Internetseite <https://www.heimfinder.nrw.de/> diejenigen Pflegeeinrichtungen identifiziert, die in denselben Postleitzahlbereichen liegen. Für alle 90 so identifizierten Einrichtungen wurden dann die Kontaktdaten (Ansprechperson, Adresse) ebenfalls über die genannte Webseite recherchiert. Die E-Mail-Adressen konnten für 84 der 90 Einrichtungen gefunden werden.

Um die Rehabilitationseinrichtungen in die Befragung einschließen zu können, kontaktierte die KNAPPSCHAFT9 Rehabilitationskliniken des Verbundes der KNAPPSCHAFT, zwei weitere Einrichtungen wurden über die Knappschaft Kliniken GmbH kontaktiert.

Durchführung und Auswertung der Befragung der nachsorgenden Einrichtungen

Die standardisierte Befragung der nachsorgenden Einrichtungen erfolgte online nach Abschluss der Interventionsphase. Der Link sowie ein entsprechender QR-Code für die Befragung wurden per E-Mail an alle potenziellen Teilnehmenden verschickt. Die Befragung startete Anfang September 2021. Das Rücklauf-Monitoring zeigte, dass die Durchführung der Befragung als Online-Version (zu) wenig Rücklauf brachte. Daraufhin wurde der Fragebogen als Papierversion aufbereitet und anschließend Anfang Oktober zusammen mit einem Rücksendeumschlag postalisch an alle Arztpraxen und die Pflegeeinrichtungen verschickt. Durch dieses Vorgehen wurde der Rücklauf maßgeblich erhöht und es konnten weitere Befragungsteilnehmende rekrutiert werden (s.a. Tabelle 4). Für die Auswertung wurden die Daten der Online-Befragung und der postalischen Befragung zusammengeführt und anschließend deskriptiv (Häufigkeiten, Kreuztabellen) analysiert und ausgewertet. Die Freitexte wurden in Anlehnung an die inhaltsanalytische Auswertung nach Mayring (2015) aufbereitet und ausgewertet.

Tabelle 4: Rekrutierung und Rücklauf der Befragung

Gruppe nachsorgende Einrichtungen	E-Mail		Postalisch		Gesamt	
	Angeschrieben	Rücklauf	Angeschrieben	Rücklauf	Angeschrieben	Rücklauf
Arztpraxis	127	14	224	30	224*	44 / 19,6 %
Pflegeeinrichtung	84	7	90	30	90*	37 / 41,1 %
Rehabilitationseinrichtung	11	5	-	-	11	5 / 45,4 %
Sonstige	-	1	-	-	1	-

* Alle Arztpraxen und Pflegeeinrichtungen wurden postalisch angeschrieben. Einige von diesen Einrichtungen (127 Arztpraxen und 84 Pflegeeinrichtungen) wurden zuvor bereits per E-Mail angeschrieben)

Stichprobenbeschreibung der Befragung der nachsorgenden Einrichtungen

An der schriftlichen Nachsorgerbefragung nahmen insgesamt 87 Personen teil. 60 der teilnehmenden Einrichtungen beantworteten die papierbasierte Version des Fragebogens und schickten sie an das aQua-Institut zurück, 27 Personen beantworteten die Fragen über die Online-Version der Befragung.

Die teilnehmenden Personen verteilen sich folgendermaßen auf die Einrichtungen:

Tabelle 5: Anzahl der Teilnehmenden der Nachsorgerbefragung nach Einrichtung

Art der Einrichtung	Häufigkeit	Prozent
Arztpraxis	44	50,6
Pflegeeinrichtung	37	42,5
Rehabilitationseinrichtung	5	5,7
Sonstige	1	1,1
Gesamt	87	100

5.6 Nachsorgerworkshops

Im Rahmen von Workshops war geplant, die nachsorgenden Einrichtungen direkt in das USER-Projekt einzubeziehen und ihre Sicht auf bestehende Probleme im Entlassmanagement zu erheben. Teilnehmen sollten zum einen die am USER-Projekt beteiligten Krankenhäuser und Krankenkassen (ca. 1-2 je Institution) sowie nachsorgende Einrichtungen. Die Bereitschaft zur Teilnahme wurde in der standardisierten Befragung der nachsorgenden Einrichtungen

erhoben. Für die Workshops wurden die Ergebnisse der Befragung ausgewertet und den Workshopteilnehmenden vorab zur Verfügung gestellt.

Trotz ausgewiesener Aufwandsentschädigung war die Resonanz recht schlecht, es meldeten sich insgesamt nur vier nachsorgende Einrichtungen (alle im Bereich der Pflegeeinrichtungen) für die Workshops an. Nach weiteren Rekrutierungsversuchen (über die Netzwerke der Projektpartner), die allerdings keinen Erfolg hatten, wurde ein zweiter Workshop mit verschiedenen IT-Anbietern dafür genutzt, um über Transfermöglichkeiten der im Projekt entwickelten Schnittstellen zu diskutieren (insgesamt 13 Teilnehmende).

6. Projektergebnisse

Im Folgenden werden die Hauptergebnisse der Evaluation der neuen Versorgungsform in Bezug auf die Arbeitshypothesen dargestellt. Hinsichtlich der Implementierung und Umsetzung der neuen Versorgungsform sowie der generellen Projektdurchführung, die sich größtenteils nicht durch die Hypothesen der Evaluation abbilden lässt, ist vorab jedoch zu erwähnen, dass die erfolgreiche Implementierung von Routinedaten der Krankenkassen in Form von Prognosemodellen über eine entsprechende Schnittstelle in den Krankenhäusern bereits als großer Erfolg gewertet werden kann. Die im Vorprojekt EMSE theoretisch entwickelten Prognosemodellen ließen sich sowohl technisch umsetzen als auch sinnvoll in den Praxisalltag integrieren. Die Bereitstellung solcher Modelle quasi in Echtzeit und unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Aspekte kann somit als positives Beispiel hinsichtlich einer digitalen Zusammenarbeit zwischen Krankenkassen und Krankenhäusern gesehen werden.

6.1 Leithypothese 1: USER führt zu einer Verringerung von Versorgungslücken

Die erste Leithypothese der Evaluation der neuen Versorgungsform wurde durch zwei Arbeitshypothesen operationalisiert, die die primären Outcomes abbildeten. Analysiert wurden zum einen die ungeplanten Wiederaufnahmen mithilfe einer Routinedatenauswertung sowie zum anderen die Beurteilung des Übergangs aus Patientensicht im Rahmen einer Patientenbefragung.

AH1: Ungeplante Wiederaufnahmen sind in der Interventionsgruppe um 20 % niedriger als in der Kontrollgruppe.

Zur Prüfung der ersten Arbeitshypothese (AH1) wurden Routinedaten der projektbeteiligten Krankenkassen ausgewertet. Vor diesem Hintergrund erfolgte zunächst eine Stichprobenbeschreibung der Interventions- und Kontrollgruppe. Wie aus der Tabelle 6 hervorgeht, war der prozentuale Anteil der männlichen Bevölkerung in der Interventionsgruppe (51,1 %) höher als in der Kontrollgruppe (47,6 %). Auch waren die Krankenhausfälle der Interventionsgruppe tendenziell älter als in der Kontrollgruppe. Vor allem der Anteil der 60- bis 79-Jährigen fiel in der Interventionsgruppe (45,3 %) höher aus als in der Kontrollgruppe (37,0 %). Darüber hinaus waren in der Interventionsgruppe relativ gesehen mehr Krankenhausfälle ohne Pflegegrad (71,1 %) als in der Kontrollgruppe (70,3 %). Lediglich der prozentuale Anteil der Fälle mit einem genehmigten Pflegegrad 2 lag in der Interventionsgruppe höher als in der Kontrollgruppe. Des Weiteren wies die Interventionsgruppe eine höhere Morbidität auf als die Kontrollgruppe. So hatten 58,7 % der Interventionsfälle und 50,7 % der Kontrollfälle beim Charlson-Komorbiditätsindex einen Score von 5 Punkten oder mehr. Auch bedingt durch die zugrundeliegende Stichprobengröße waren bei der bivariaten χ^2 -Testung alle gemessenen Unterschiede zwischen den beiden Gruppen und den in der Tabelle 6 enthaltenen Merkmale statistisch signifikant ($p < 0,001$). Eine Non-Responder-Analyse ergab zudem, dass die Krankenhausfälle mit einer Einwilligungserklärung signifikant älter und morbider, jedoch weniger pflegebedürftig waren als die

Krankenhausfälle, für die keine Einwilligungserklärung von den Interventionskrankenhäusern gemeldet wurde.

Tabelle 6: Stichprobenbeschreibung der Interventions- und Kontrollgruppe

Merkmal		Interventionsgruppe		Kontrollgruppe		Gesamt	
		n	%	n	%	n	%
Geschlecht	Weiblich	4.977	48,9	132.956	52,4	137.933	52,2
	Männlich	5.198	51,1	120.901	47,6	126.099	47,8
Alter (Jahre)	Unter 20	42	0,4	12.479	4,9	12.521	4,7
	20 bis 39	647	6,4	29.481	11,6	30.128	11,4
	40 bis 59	1.828	18,0	44.166	17,4	45.994	17,4
	60 bis 79	4.607	45,3	93.947	37,0	98.554	37,3
	80 und älter	3.051	30,0	73.785	29,1	76.836	29,1
Pflegegrad	Kein Pflegegrad	7.238	71,1	178.442	70,3	185.680	70,3
	Pflegegrad 1	17	0,2	2.781	1,1	2.798	1,1
	Pflegegrad 2	1.676	16,5	32.056	12,6	33.732	12,8
	Pflegegrad 3	911	9,0	25.077	9,9	25.988	9,8
	Pflegegrad 4	261	2,6	11.519	4,5	11.780	4,5
Charlson-Komorbiditätsindex	Pflegegrad 5	72	0,7	3.983	1,6	4.055	1,5
	0 Pkt.	2.253	22,1	74.974	29,5	77.227	29,2
	1-2 Pkt.	591	5,8	18.724	7,4	19.315	7,3
	3-4 Pkt.	1.358	13,3	31.565	12,4	32.923	12,5
	≥ 5 Pkt.	5.973	58,7	128.595	50,7	134.568	51,0
Gesamt		10.175	100,0	253.858*	100,0	264.033	100,0

*Fehlende Werte: n=1 (Geschlecht)

Im Kontext der deskriptiven Analysen zeigt die Abbildung 5 die Entwicklung der quartalsbezogenen Wieder-aufnahmeraten in den Jahren 2019 bis 2021, einschließlich der Interventionsphase vom 01.09.20 bis 31.07.21 (entspricht Q3/2020 bis Q3/2021). Im gesamten Beobachtungszeitraum wurden im Durchschnitt 8,6 % der vollstationären Krankenhausfälle innerhalb von 30 Tagen ungeplant wiederaufgenommen. Beim Vergleich der Interventions- und Kontrollkrankenhäuser war festzustellen, dass die ungeplanten Wiederaufnahmeraten in den Interventionskrankenhäusern nicht nur in der Interventionsphase, sondern in fast allen Quartalen des gesamten Beobachtungszeitraumes niedriger ausfielen als in den Kontrollkrankenhäusern aus NRW. Eine Ausnahme bildete das vierte Quartal 2020 mit einer leicht höheren Wiederaufnahmerate zugunsten der Krankenhäuser, an denen die USER-Interventionsmaßnahmen durchgeführt worden waren. Zudem war für beide Einrichtungsgruppen erkennbar, dass die Häufigkeit ungeplanter Wiederaufnahmen in den ersten drei Quartalen des Jahres 2020, sprich mit Beginn der Corona-Pandemie, zurückging und in den nachfolgenden Quartalen wieder anstieg. Mit Blick auf den Interventionszeitraum war zu konstatieren, dass die quartalsbezogenen Wiederaufnahmeraten in der Interventionsgruppe zumeist geringer ausfielen als die Raten in der Kontrollgruppe (mit Ausnahme von Q4/2020), jedoch größtenteils höher ausfielen als die Raten, die sich unabhängig vom Einwilligungsstatus für alle Krankenhausfälle der Interventionsstandorte ermitteln ließen (mit Ausnahme von Q3/2021).

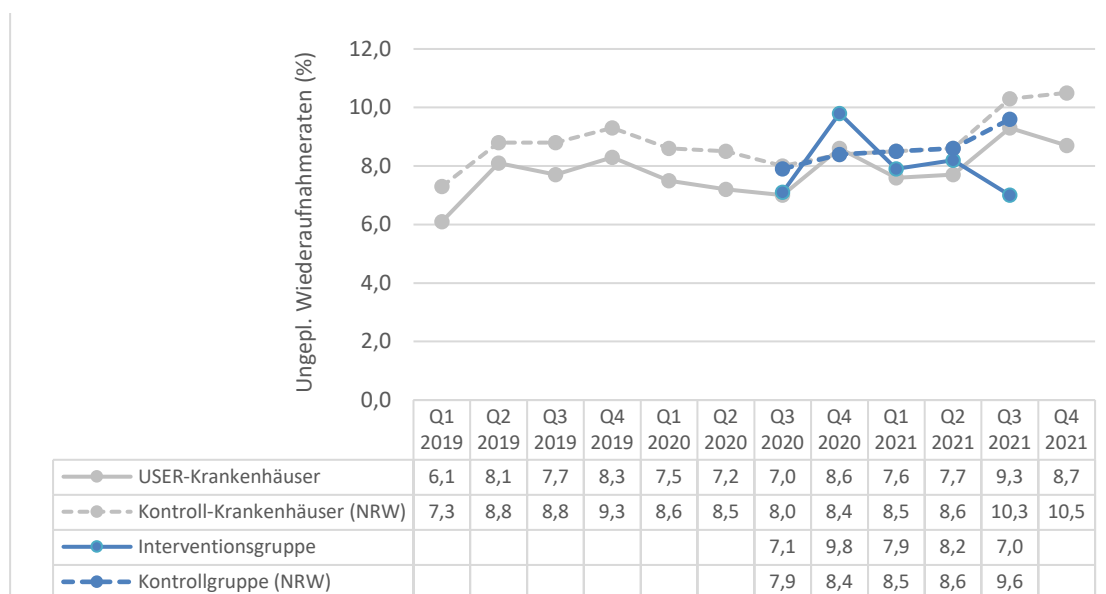


Abbildung 5: Ungeplante Wiederaufnahmeraten pro Quartal nach Interventions- und Kontrollgruppe

Die Unterschiede zwischen den Interventions- und Kontrollkrankenhäusern bestätigte sich auch bei der bivariaten χ^2 -Testung. So bestand im Beobachtungszeitraum 2019 bis 2021 ein statistisch signifikanter Unterschied ($p < 0,001$) zwischen der durchschnittlichen Wiederaufnahmerate an den Interventionskrankenhäusern (7,7%) und den Kontrollkrankenhäusern (8,6%). Im Gegensatz dazu war der Unterschied der Wiederaufnahmeraten zwischen den Krankenhausfällen der Interventionsgruppe (8,2%) und der Kontrollgruppe (8,5%) während der Interventionsphase statistisch nicht signifikant ($p = 0,187$).

Tabelle 7: Logistisches Regressionsmodell zum primären Outcome „ungeplante Wiederaufnahmen“

Log. Regression: Ungeplante Wiederaufnahme		Finales Modell			
		Sig.	OR	95% KI	
				Unten	Oben
Interventionsgruppe vs. Kontrollgruppe NRW (Ref.)		<0,001	0,865	0,801	0,934
Alter (Jahre)	< 20 (Ref.)	<0,001			
	20 bis 39	<0,001	0,657	0,593	0,728
	40 bis 59	<0,001	0,673	0,628	0,722
	60 bis 79	<0,001	0,819	0,768	0,874
	80+	0,730	0,988	0,923	1,057
Geschlecht	M. vs. W. (Ref.)	0,614	1,008	0,978	1,038
Pflegegrad (PG)	kein PG (Ref.)	<0,001			
	PG 1	0,051	1,138	1,000	1,295
	PG 2	<0,001	1,308	1,252	1,366
	PG 3	<0,001	1,588	1,518	1,662
	PG 4	<0,001	1,845	1,742	1,954
	PG 5	<0,001	2,010	1,841	2,195
Charlson-Komorbidityindex (Pkt.)	0 (Ref.)	0,003			
	1 – 2	0,152	1,053	0,981	1,130

Log. Regression: Ungeplante Wiederaufnahme		Finales Modell			
		Sig.	OR	95% KI	
				Unten	Oben
	3 – 4	0,009	0,920	0,863	0,979
	≥ 5	0,700	0,990	0,940	1,042
Polymedikation (≥ 6 ATCs)	Ja vs. Nein (Ref.)	<0,001	1,560	1,501	1,622
Langer, vorheriger KH-Aufenthalt	Ja vs. Nein (Ref.)	<0,001	1,575	1,508	1,644
Mind. 2 vorherige KH-Aufenthalte	Ja vs. Nein (Ref.)	<0,001	5,979	5,792	6,173
Konstante		<0,001	0,038		
Nagelkerkes R²					0,192
N					264.032

Zur Abschätzung des Interventionseffektes wurde eine logistische Regressionsanalyse im multivariablen Kontext zur Adjustierung potenzieller Störgrößen durchgeführt (s. Tabelle). Als abhängige Zielvariable diente das primäre Outcome einer ungeplanten Wiederaufnahme innerhalb von 30 Tagen. Die Analyse basierte auf insgesamt 264.032 Krankenhausfällen, die während der Interventionsphase entweder der Interventions- oder Kontrollgruppe zuzuordnen waren. Gemessen an der Pseudo-R²-Statistik nach Nagelkerke wies das finale Modell eine Varianzaufklärung von 19,2 % auf. Der adjustierte Effektschätzer zur Beurteilung des Interventionseffektes lag bei einem statistisch signifikanten Odds Ratio von 0,865 (95%-KI: 0,801; 0,934). Demnach sind die Interventionsmaßnahmen des USER-Projektes mit einer um 13,5 % verringerten Chance einer ungeplanten Wiederaufnahme assoziiert. Als relevante Kontrollfaktoren erwiesen sich im Modell vor allem mindestens zwei vorherige Krankenhausaufenthalte (OR=5,979; 95%-KI: 5,792; 6,173), ein langer vorheriger Aufenthalt mit einer Verweildauer von mindestens 21 Tagen (OR=1,575; 95%-KI: 1,508; 1,644) sowie eine Polymedikation (OR=1,560; 95%-KI: 1,501; 1,622). Darüber hinaus war mit einem höheren Pflegegrad auch eine höhere Chance einer ungeplanten Wiederaufnahme assoziiert.

AH2: Die positive Beurteilung des Übergangs nach der Entlassung aus Patientensicht ist im Vergleich zur Kontrollgruppe um 20 % höher.

Zur Prüfung der zweiten Arbeitshypothese (AH2) wurde das Item „Der Übergang aus der Einrichtung nach Hause bzw. in die Weiterbehandlung hat reibungslos funktioniert.“ der Patientenbefragung ausgewertet.

Stichprobenbeschreibung der Patientenbefragung

Die nachfolgende Tabelle beschreibt zunächst die Stichprobe der Patientenbefragung nach demografischen und Morbiditätsmerkmalen, differenziert nach Interventions- und Kontrollgruppe. Insgesamt sind die beiden Gruppen relativ homogen. Nur zwei Unterschiede sind statistisch signifikant: Die Interventionsgruppe ist im Durchschnitt drei Jahre älter und hat einen um 5 % höheren Anteil von Patienten mit einem Hauptschulabschluss als höchstem Schulabschluss. Ansonsten sind die Stichproben demografisch vergleichbar.

Tabelle 8: Stichprobenbeschreibung der Patientenbefragung

Demografie / Morbidität	Interventionsgruppe	Kontrollgruppe	Signifikanz
Fallzahlen	1.434	1.198	
Männeranteil	51 %	48 %	p = 0,076
Hauptschulabschluss als höchster Abschluss	70 %	65 %	p = 0,015
Durchschnittsalter	71 Jahre	68 Jahre	p = <0,001
Deutsche Staatsangehörigkeit	91 %	91 %	p = 0,784
Durchschnittliche Haushaltsgröße	2	2	p = 0,123
Durchschnittliche Verweildauer	9,1 Tage	8,5 Tage	p = 0,149
Verweildauer „zu kurz“	12 %	12 %	p = 0,671
Erkrankungsschwere „schwer/sehr schwer“	70 %	73 %	p = 0,146
Besonderer Unterstützungsbedarf nach Entlassung	38 %	39 %	p = 0,272

Die bivariaten Analysen hinsichtlich des zweiten primären Outcomes zur Beantwortung der Arbeitshypothese 2 zeigten keine signifikanten oder relevanten Unterschiede hinsichtlich des reibungslosen Übergangs zwischen Interventions- und Kontrollgruppe. Mehrheitlich waren die Patienten sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe mit der Überleitung zufrieden. Jeweils rund zwei Drittel der Befragten stimmten dem Item voll und ganz zu (53 %) oder eher zu (15 % bzw. 14 %) (s. Abbildung 6). Ein Drittel schätzte die Überleitung nicht als ganz so reibungslos ein. Die Mittelwerte in der Interventions- und Kontrollgruppe waren mit 4,1 auf der fünfwertigen Antwortskala identisch.

Der Übergang aus dem Krankenhaus nach Hause bzw. in die Weiterbehandlung hat reibungslos funktioniert (Angaben in %)

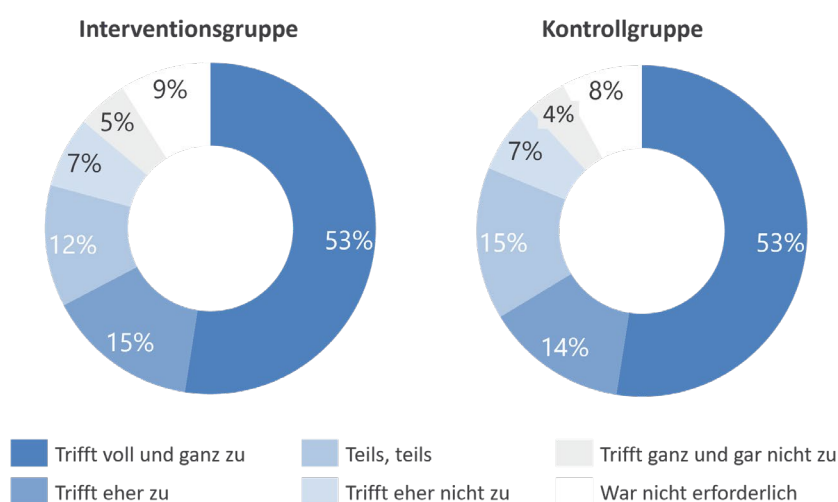


Abbildung 6: Verteilung der Antworten (in %) zum reibungslosen Übergang aus Patientensicht (primäres Outcome) nach Interventions- und Kontrollgruppe

Auch die multivariablen Regressionsanalysen zeigten keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Auch unter Kontrolle von Demografie und Morbidität unterscheiden sich Interventions- und Kontrollgruppe nicht signifikant in der Einschätzung des reibungslosen Übergangs. Der Beta-Wert ist faktisch gleich Null und eindeutig nicht signifikant (s. Tabelle 9). Unabhängig davon hat keines der erfassten demografischen Merkmale einen relevanten oder

signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable. Für das Alter, das Geschlecht, den Bildungsstatus, die Haushaltsgröße und die Staatsangehörigkeit liegen alle Beta-Werte bei 0. Das Gleiche gilt für drei der vier Morbiditätsmerkmale, im Einzelnen die Verweildauer im Krankenhaus, die wahrgenommene Krankheits-schwere und der besondere Unterstützungsbedarf. Der einzige signifikante und relevante Effekt (Beta=0,3) bildet die wahrgenommene Angemessenheit der Verweildauer. Empfinden die Patienten ihre Verweildauer als zu kurz, hat dies einen negativen Einfluss auf den Übergang nach Hause oder in die Weiterbehandlung. Dieses Merkmal allein erklärt im Wesentlichen rund 9 % der Varianz der abhängigen Variablen. Die Arbeitshypothese 2 kann somit nicht bestätigt werden.

Tabelle 9: Ergebnisse der linearen Regression zum reibungslosen Übergang (primäres Outcome)

Lineare Regression „Reibungsloser Übergang“ (AV) Unabhängige Variablen:	Beta-Wert	Signifikanz
Kontrollgruppe (Referenz: Interventionsgruppe)	,005	,821
Geschlecht (männlich)	,024	,283
Alter	,041	,113
Haushaltsgröße	,035	,150
Höchster Schulabschluss (Referenz: Hauptschulabschluss)	,036	,125
Staatsangehörigkeit (deutsch)	,002	,925
Verweildauer im Krankenhaus	-,014	,547
Verweildauer („zu kurz“)	-,300	<,001
Krankheitsschwere („schwer/sehr schwer“)	-,013	,597
Besonderer Unterstützungsbedarf nach Entlassung	-,008	,726
Korrigiertes R²: 9,4 %		

6.2 Leithypothese 2: USER führt zu einer frühzeitigen und validen Einschätzung von Versorgungsbedarfen

Die zweite Leithypothese wurde durch drei Arbeitshypothesen operationalisiert und vor allem im Rahmen der Mitarbeiterinterviews der Krankenhäuser und Krankenkassen untersucht.

AH3: Die automatisiert erstellten Informationen liegen zeitnah vor.

In den Mitarbeiterinterviews wurde angegeben, dass die Informationen der Krankenkassen und die Ergebnisse der Berechnungen nach Einholung und Übermittlung der Einwilligung in der Regel sehr schnell („in Echtzeit“) vorlagen. Während es zu Beginn der Interventionszeit laut Aussagen der Interviewteilnehmenden noch vereinzelt zu technischen Problemen kam, die zu einem zeitlichen Verzug der Informationsbereitstellung führten, waren sie zum Zeitpunkt der Interviews nach ca. der Hälfte der Interventionszeit in der Regel per Mausklick sofort einsehbar. Lediglich das Einholen und Übermitteln der Einwilligungserklärungen wurde von den Verantwortlichen der Krankenhäuser teilweise als (zu) zeitaufwendig eingeschätzt, wodurch es aus ihrer Sicht zu Verzögerungen der Bereitstellung der Informationen kam. Die dritte Arbeitshypothese, die die Leithypothese 2 operationalisierte, kann somit anhand der Ergebnisse der Prozessevaluation bestätigt werden.

AH4: Die Vorhersage der Prognosemodelle stimmt mit der Einschätzung der Mitarbeitenden, die das Assessment durchführen, überein.

Unabhängig vom Befragungszeitpunkt (sowohl nach ca. der Hälfte der Interventionszeit als auch nach dem Ende der Interventionszeit) wurden in den Mitarbeiterinterviews hinsichtlich der subjektiven Angemessenheit der Prognosemodelle unterschiedliche Einschätzungen geäußert. Einerseits äußerten die Interviewteilnehmenden der Krankenhäuser, die die Modelle regelhaft nutzten, dass die Prognosen in den meisten Fällen auch den Einschätzungen der Mitarbeiter entsprachen und auch den Ergebnissen des BAss (Pflegerisches Basis-Assessment) als standardisiertem Instrument im Initialassessment der Patienten ähnelten. Andererseits gab es aber auch Rückmeldungen der Verantwortlichen der Krankenhäuser, dass insbesondere die Einzelscores als nichtzutreffend eingeschätzt wurden. Bei näherer Betrachtung wurde hier vor allem die fehlende Aktualität der Routinedaten als Grund der Fehleinschätzung der Modelle genannt. Nichtsdestotrotz konnten teilweise durch das Modell „überraschende“ Patientenfälle identifiziert werden, deren Nachsorgebedarf im Modell höher bewertet als vom Krankenhauspersonal eingeschätzt wurde, sodass dank der Prognosescores darauf aufmerksam gemacht wurde und entsprechende Maßnahmen frühzeitig eingeleitet werden konnten. Aufgrund dieser Ergebnisse kann die vierte Arbeitshypothese überwiegend bestätigt werden.

AH5: Die Schwellenwerte zur Definition eines erhöhten Versorgungsbedarfs sind angemessen.

Die Einschätzung der Genauigkeit der Schwellenwerte aus Mitarbeitersicht war sehr unterschiedlich. Einige der Interviewteilnehmenden gaben an, die Schwellenwerte (von grün zu gelb und von gelb zu rot) seien angemessen, andere Interviewteilnehmende schätzten die Schwellenwerte als „ungenau“ oder „irreführend“ ein. Dabei wurde der Nachsorgebedarf laut Aussagen der Interviewten von den Prognosemodellen tendenziell als zu hoch eingeschätzt. Vor dem Hintergrund, dass die Schwellenwerte aus Gründen der Patientensicherheit bewusst eher zu hoch als zu niedrig gewählt wurden, erscheinen diese angemessen. Die fünfte Arbeitshypothese kann somit bestätigt werden. Allerdings müssen die Schwellenwerte bei Anwendung auf eine andere Zielpopulation (über die projektbeteiligten Krankenkassen hinaus) mutmaßlich neu berechnet werden.

6.3 LH3: USER erhöht die Effizienz und Transparenz des Entlassmanagements

Die dritte Leithypothese der Evaluation der neuen Versorgungsform wurde durch die Arbeitshypothesen 6 bis 8 operationalisiert. Um diese zu untersuchen, wurden neben den Ergebnissen der Mitarbeiterinterviews der Krankenhäuser und Krankenkassen auch die Ergebnisse der Befragung der nachsorgenden Einrichtungen und die der Patientenbefragung genutzt.

AH6: Aus Sicht der Beteiligten führt USER zu einer Beschleunigung von Genehmigungsverfahren.

Die erste Hypothese, die zur Operationalisierung der dritten Leithypothese diente, kann anhand der Ergebnisse der Prozessevaluation nicht bestätigt werden. Da die Genehmigungsverfahren der KNAPPSCHAFT für die Leistungen Anschlussheilbehandlung, Hilfsmittelbeschaffung und ambulante Pflege nur teilweise digitalisiert und automatisiert werden konnten, wurden sie in der Praxis kaum genutzt. Aus Sicht der Beteiligten führte USER aus diesem Grund nicht zu einer Beschleunigung der Genehmigungsverfahren. Eine große Hürde bei der routine-mäßigen Nutzung der digitalen Genehmigungsverfahren stellte u.a. die Notwendigkeit der Unterschrift der Patienten dar, da die Anträge für genehmigungspflichtige Leistungen zur Einholung der Unterschrift ausgedruckt und von den Patienten unterschrieben werden müssen. Anschließend wurden sie dann in der Regel per Fax an die Kostenträger geschickt, da dies der übliche und demnach einfachste Weg war. Der Vorteil der digitalen

Genehmigungsverfahren in USER bestand somit vor allem in der automatischen Eintragung der Stammdaten der Patienten. Problematisch in Bezug auf die Routinenutzung der USER-Genehmigungsverfahren im Projektkontext war zudem, dass dieses Verfahren nur für einen Teil der Patienten (Versicherte der am Projekt beteiligten Krankenkassen) zur Verfügung stand. Da so ein Parallelprozess entstanden wäre, der den Interviewten im Arbeitsalltag nicht praktikabel erschien und mit einem Mehraufwand verbunden wäre, wurde meist der altbekannte „analoge“ Antragsweg gewählt. Zudem wurde Skepsis hinsichtlich des Datenschutzes geäußert, da die Anträge im Projektkontext zunächst als PDF heruntergeladen und lokal abgespeichert werden mussten und für die Ansicht der Anträge ein weiteres Programm benötigt wurde, eine Darstellung in eBI war nicht möglich.

Grundsätzlich wird in der Digitalisierung und Automatisierung der Genehmigungsverfahren von Seiten der Krankenhäuser und Krankenkassen großes Potenzial zur Effizienzsteigerung im Entlassmanagement und der Verbesserung der Überleitung in die Nachsorge gesehen. Auch wenn sich aktuelle Prozesse gut etabliert haben und mittlerweile einige standardisierte Formulare existieren, besteht aus Sicht der Interviewten noch Optimierungsbedarf, da der Zeitaufwand weiterhin recht hoch ist und viele Prozesse (z.B. die Beantragung von Pflegegeld) nach wie vor recht schleppend verlaufen. Probleme sind dabei z.B. lange Telefonwarteschlangen bei Nachfragen an die Krankenkassen, weil zentrale Ansprechpersonen seltener geworden sind und es mehr „allgemeine Hotlines“ der Krankenkassen gibt. Problematisch ist laut Einschätzung der Interviewten außerdem, dass die Rückmeldung der Leistungsträger häufig an die Patienten (nach Hause) geschickt werden, obwohl sie noch in stationärer Behandlung sind. Die Möglichkeit einer digitalen Übermittlung und eines digitalen Austausches der Anträge für genehmigungspflichtige Leistungen könnte diese Probleme aus Sicht der Befragten minimieren. Gewünscht wurde außerdem eine Verknüpfung der Systeme, sodass die Anträge „per Knopfdruck“ ausgefüllt werden und es zu weniger Doppelerfassungen kommt.

AH7: Alle prozesteilnehmenden Leistungserbringer werden frühzeitig und adäquat informiert.

Hinsichtlich der siebten Arbeitshypothese kann keine eindeutige Aussage getroffen werden. Die Krankenhäuser gaben an, dass die neue Versorgungsform keine Effekte auf die Kommunikation mit der Nachsorge hatte. Grund hierfür ist vermutlich, dass in Folge der entsprechenden Prognosen keine konkreten Maßnahmen vorgegeben waren, sondern den Prozessverantwortlichen selbst überlassen wurde, wie sie mit den Ergebnissen umgehen. Die Prognosen dienen lediglich als ergänzende Informationen, um frühzeitig auf bestimmte Nachsorgebedarfe hinzuweisen. Zudem zielte das Projekt nicht auf die Zusammenarbeit zwischen Krankenhaus und Nachsorge, sondern auf die Schnittstelle zwischen Krankenhaus und Krankenkasse. Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen der Befragung der nachsorgenden Einrichtung wider.

Ein Großteil der nachsorgenden Einrichtungen (n=56; 65,9 %) stimmte der Aussage zu, dass alle Informationen zu den entlassenen Patienten aus den projektbeteiligten Krankenhäusern in der Regel rechtzeitig vorliegen (s.a. Abbildung 7). Allerdings besteht vor allem im Bereich der Arztpraxen hier noch Verbesserungspotenzial. Nur knapp 40 % dieser Zielgruppe gaben an, dass die Krankenhäuser bei Bedarf aktiv Kontakt aufnehmen, um schon vor der Entlassung der Patienten Informationen an die Praxen weiterzuleiten (s.a. Abbildung 8). Allerdings gaben über 70 % der Befragten an, dass im Falle von Rückfragen hinsichtlich der entlassenen Patienten klar ist, an wen man sich wenden kann (s.a. Abbildung 9).

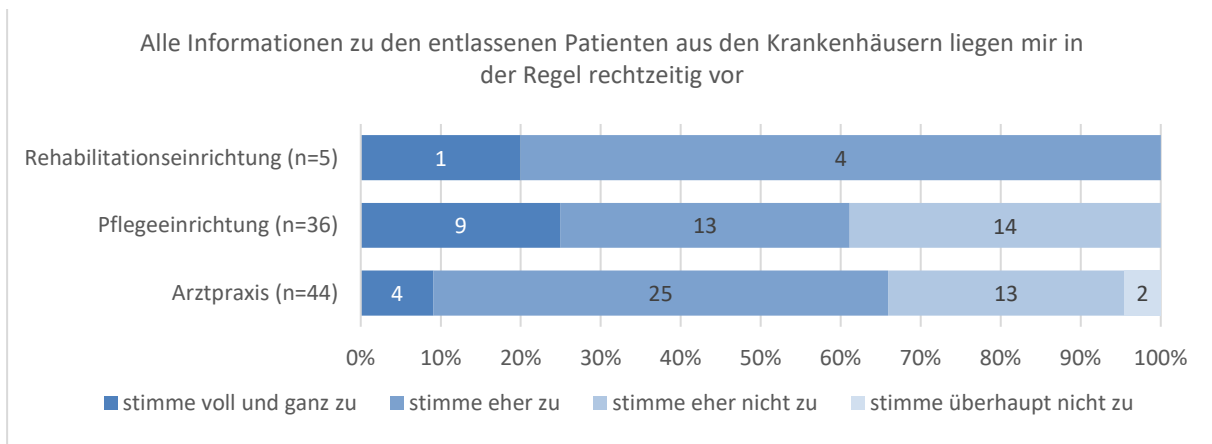


Abbildung 7: Häufigkeit der Antworten (in %) nach Einrichtung in Bezug auf die Frage, ob alle Informationen zu den entlassenen Patienten aus den Krankenhäusern in der Regel rechtzeitig vorliegen

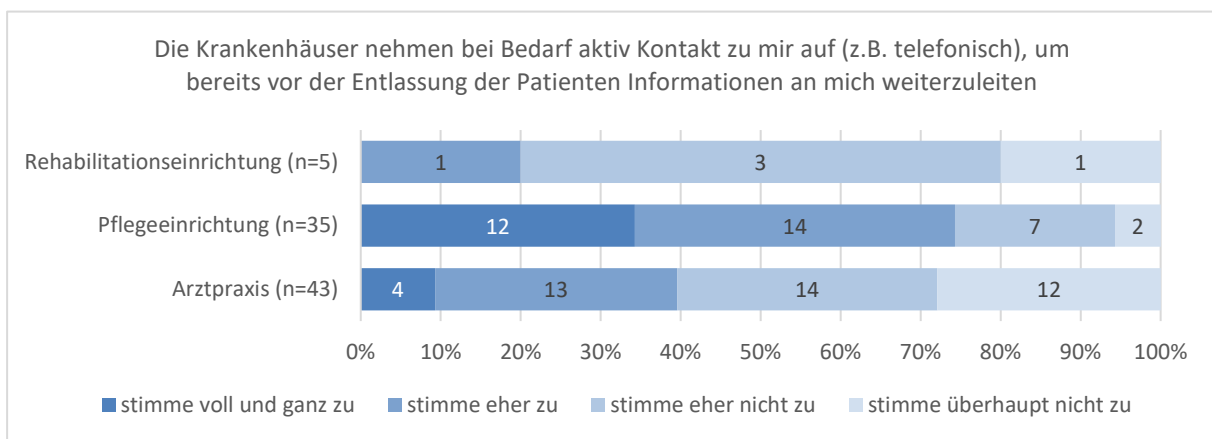


Abbildung 8: Häufigkeit der Antworten (in %) nach Einrichtung in Bezug auf die Frage, ob die Krankenhäuser bei Bedarf aktiv Kontakt aufnehmen, um bereits vor der Entlassung der Patienten Informationen weiterzuleiten

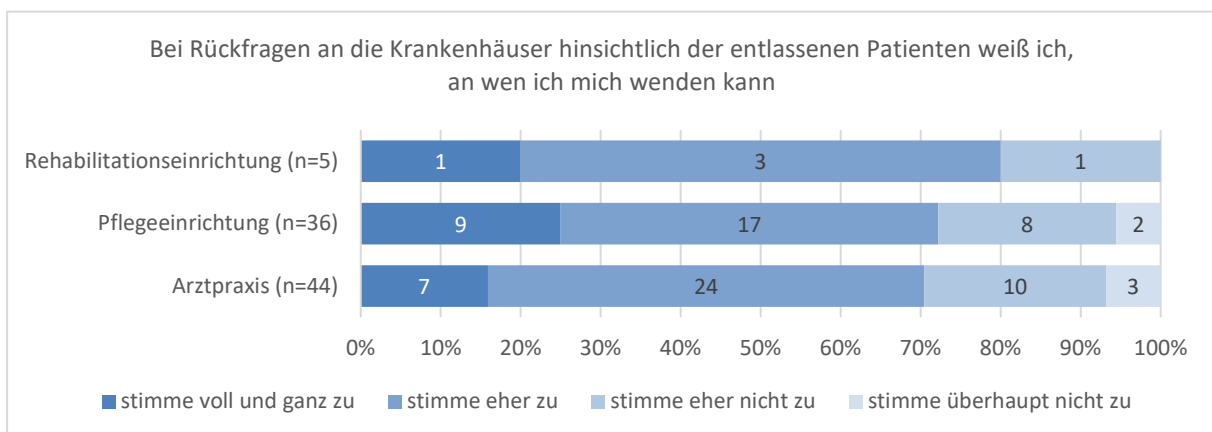


Abbildung 9: Häufigkeit der Antworten (in %) nach Einrichtung in Bezug auf die Frage, ob bei Rückfragen an die Krankenhäuser hinsichtlich der entlassenen Patienten klar ist, an wen man sich wenden kann

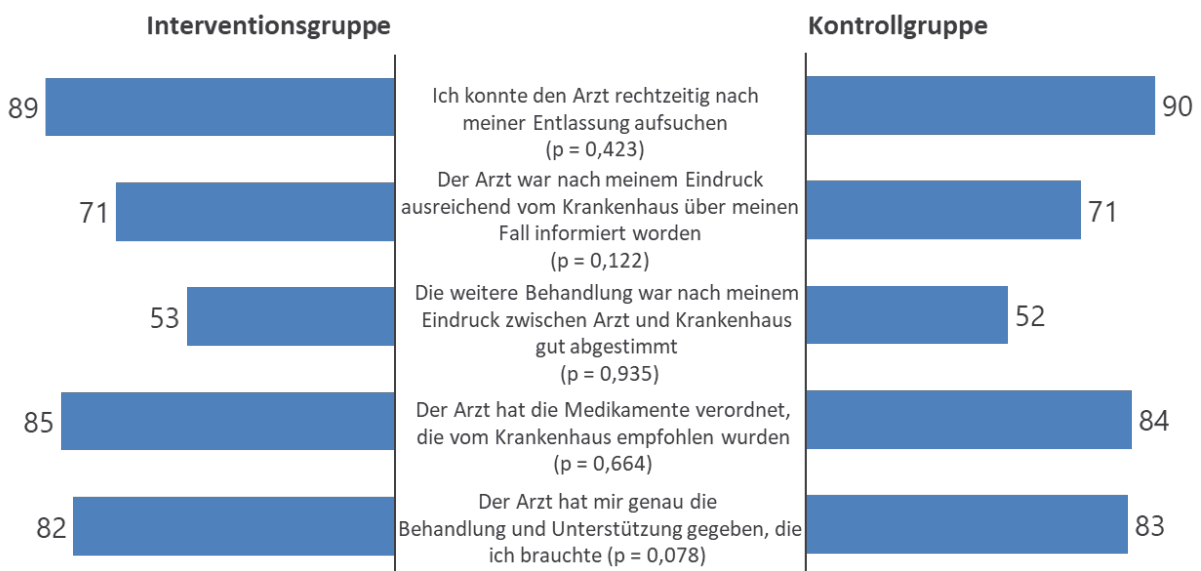
Inwiefern die Umsetzung der neuen Versorgungsform zu diesen Befragungsergebnissen beitragen kann, lässt sich jedoch nicht einschätzen.

AH8: Die Patienten werden bedarfsgerecht und zeitnah weiterversorgt.

In Bezug auf die dritte Arbeitshypothese zur Operationalisierung der Leithypothese 3 kann ebenfalls keine eindeutige Aussage getroffen werden. Hinsichtlich der Rechtzeitigkeit der Nachsorgeleistungen zeigte sich ein positives Bild: Die große Mehrheit der Patienten konnte rechtzeitig nach Entlassung aus dem Krankenhaus einen niedergelassenen Arzt aufsuchen, der ihnen genau die Behandlung und Unterstützung gab, die sie brauchten. Das Gleiche gilt für die Versorgung mit Hilfsmitteln, die 43 % der Patienten nach Abschluss des Krankenhausaufenthalts in Anspruch genommen haben, davon rund zwei Drittel auch schon vorher. Bei mehr als 80 % der Befragten waren die Hilfsmittel rechtzeitig zu Hause vor Ort bzw. bedarfsgerecht, insofern sie alle Hilfsmittel erhalten haben, die sie brauchten. Nach Entlassung aus dem Krankenhaus waren zudem 19 % der Patienten auf ambulante Pflege angewiesen, knapp zwei Drittel davon aber auch schon vorher. Gruppenübergreifend war der ambulante Pflegedienst größtenteils rechtzeitig vor Ort und hat die Hilfe und Unterstützung gegeben, die die Befragten brauchten. 13 % der Patienten haben nach Entlassung aus dem Krankenhaus eine ambulante oder stationäre Rehabilitation bzw. eine Anschlussheilbehandlung in Anspruch genommen. Davon konnten 90 % der Befragten die Rehabilitation rechtzeitig nach Entlassung beginnen. Auch in Bezug auf die Nachsorge mit Heilmitteln (z.B. Physiotherapie, Massagen) gab ein Großteil der Befragten an, dass die entsprechenden Leistungen rechtzeitig nach der Entlassung in Anspruch genommen werden konnten.

Deutlich kritischer werden allerdings die Abstimmung und der Informationsaustausch zwischen Krankenhaus und nachsorgenden Einrichtungen gesehen. Laut den Ergebnissen der Patientenbefragung hatten viele der Befragten den Eindruck, dass die weitere Behandlung zwischen Krankenhaus und nachsorgender Einrichtung nicht gut abgestimmt war oder die nachsorgenden Einrichtungen nicht ausreichend über die Patienten informiert wurden. Dieses Bild zeigte sich für alle sechs in der Patientenbefragung erfassten Leistungsbereiche (ärztliche Versorgung und Rehabilitation, Heil- und Hilfsmittelversorgung sowie ambulante und stationäre Pflege). Beispielhaft sind nachfolgend die Ergebnisse für ärztliche Versorgung und die ambulante Pflege dargestellt (s. Abbildung 10, Abbildung 11).

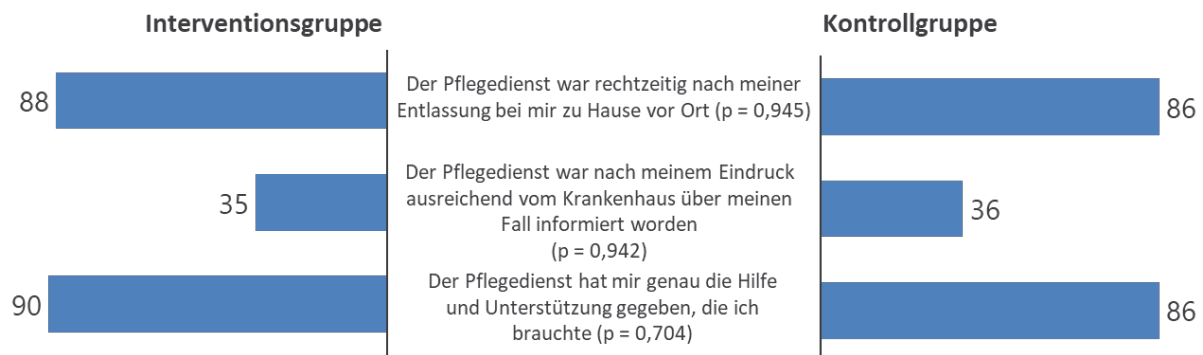
Nachsorge durch den niedergelassenen Arzt (Ja-Angaben in %)*



*Nur Patienten mit Inanspruchnahme. Fehlende Angaben zu 100% = Nein / Weiß nicht

Abbildung 10: Häufigkeit der Ja-Angaben (in %) zu den Items der Nachsorge durch den niedergelassenen Arzt nach Interventions- und Kontrollgruppe

Nachsorge durch einen ambulanten Pflegedienst* (Ja-Angaben in %)*



*Nur Patienten mit Inanspruchnahme. Fehlende Angaben zu 100% = Nein / Weiß nicht

Abbildung 11: Häufigkeit der Ja-Angaben (in %) zu den Items der Nachsorge durch einen ambulanten Pflegedienst nach Interventions- und Kontrollgruppe

Einen kritischeren Eindruck vermitteln die Ergebnisse der Befragung der nachsorgenden Einrichtungen: So stimmten der Aussage, dass in den Krankenhäusern in der Regel alle nachstationären Versorgungsbedarfe der Patienten erkannt werden, in den Pflegeeinrichtungen und ambulanten Arztpraxen nur jeweils gut 50 % der Befragten zu. Vor allem in den Pflegeeinrichtung war mehr als die Hälfte der Befragten nicht der Meinung, dass alle notwendigen Maßnahmen bereits im Krankenhaus eingeleitet werden, bei den ambulant ärztlichen Praxen waren dies 42,8 %. Für die detaillierten Ergebnisse der Patientenbefragung sei auf den Evaluationsbericht zum USER-Projekt verwiesen.

6.4 LH4: USER stärkt die Selbstbestimmung und das Empowerment der Patienten

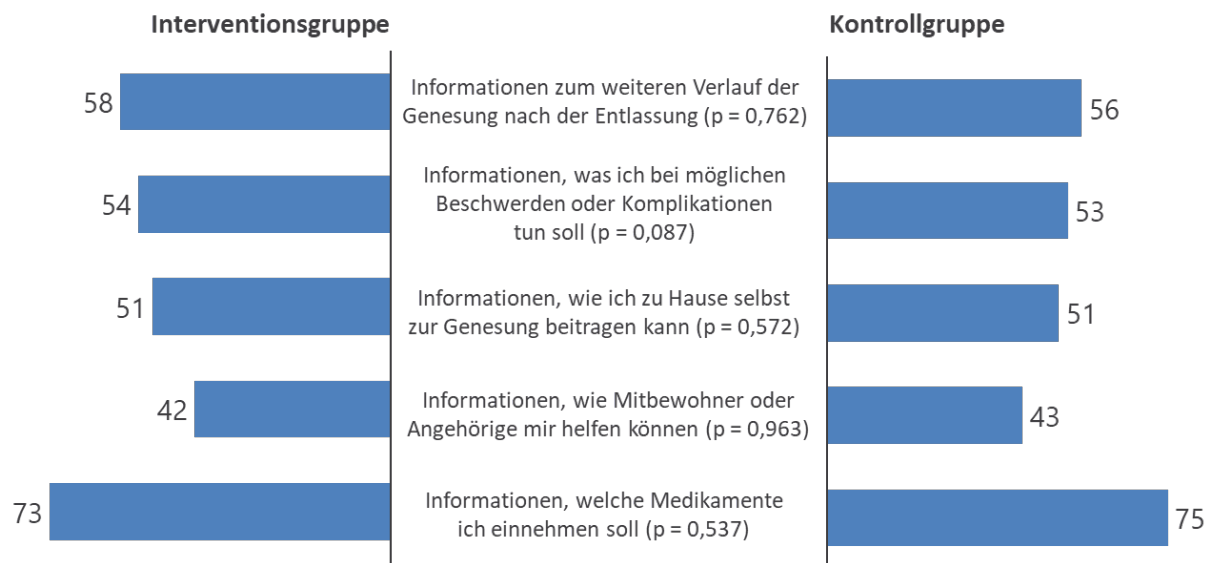
Die vierte Leithypothese der Evaluation der neuen Versorgungsform wurde durch zwei Arbeitshypothesen (AH9 und AH10) operationalisiert. Zur Beantwortung wurden die Ergebnisse der Patientenbefragung genutzt.

AH9: Die Patienten werden adäquat aufgeklärt, beraten und geschult.

Die Arbeitshypothese 9 kann anhand der Evaluationsergebnisse nicht bestätigt werden. Wie bereits in Bezug auf die AH1 erläutert, zeigten sich hinsichtlich der Ergebnisse der Patientenbefragung keine signifikanten Unterschiede zwischen denjenigen Patienten, die in den Projektkrankenhäusern behandelt wurden und denjenigen, die in Krankenhäusern behandelt wurden, die nicht am Projekt USER beteiligt waren.

Hinsichtlich der Aufklärung und Information zum Gesundheits- und Krankheitsverhalten schnitten die Informationen zur Medikamenteneinnahme am besten ab. Drei Viertel der Befragten empfanden sie als ausreichend. Bei den übrigen Items fallen die Einschätzungen allerdings merklich kritischer aus. Dies betrifft im Einzelnen die Informationen zum Verlauf der Genesung nach der Entlassung, zum Krankheitsverhalten bei Beschwerden und Komplikationen, zum eigenen Beitrag zur Genesung zuhause und zur Hilfe durch Mitbewohner und Angehörige.

Informationen zum Gesundheits- und Krankheitsverhalten (Angaben zu „Ja, ausreichend“ in %)*

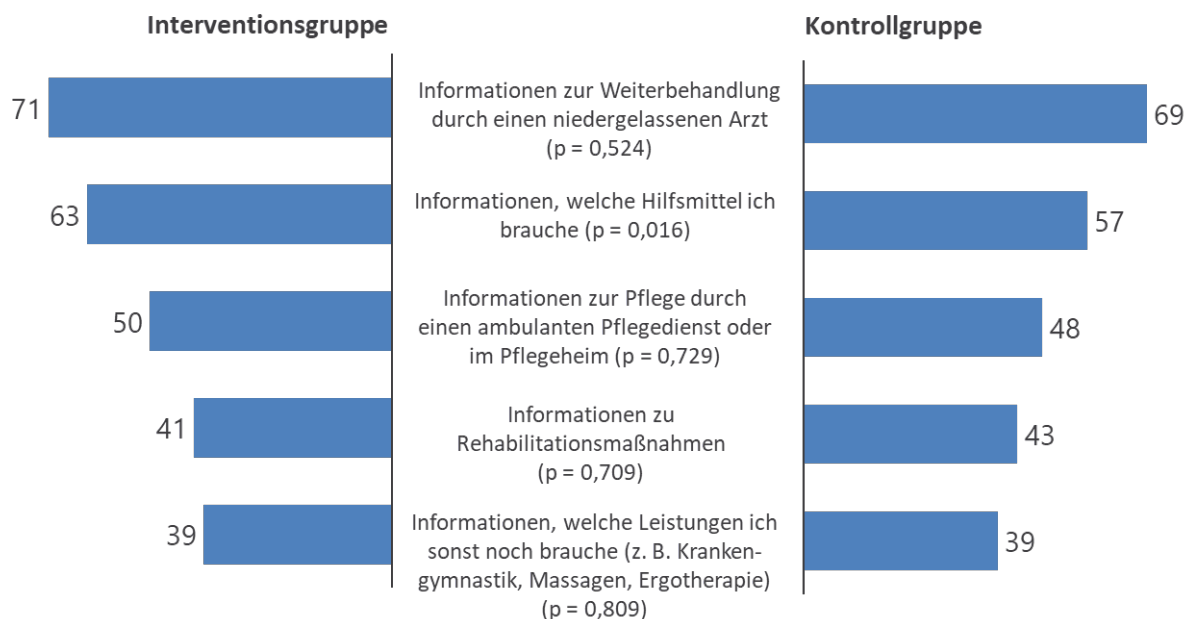


* Fehlende Angaben zu 100% = Ja, aber nicht ausreichend / Nein, aber hätte ich mir gewünscht

Abbildung 12: Häufigkeit der "Ja, ausreichend"-Angaben (in %) zu den Items der Informationen zum Gesundheits- und Krankheitsverhalten nach Interventions- und Kontrollgruppe

In Bezug auf die Informationen zur Nachsorge schnitten die Informationen zur Weiterbehandlung durch einen niedergelassenen Arzt am besten ab, diese empfanden rund 70 % der Befragten als ausreichend. Bei den Informationen zur Hilfsmittelversorgung sind es zwischen 57 % in der Kontrollgruppe und 63 % in der Interventionsgruppe. Dieser Unterschied war als einziger statistisch signifikant. Vergleichsweise schlecht bewerteten die Patienten die Informationen zur ambulanten und stationären Pflege, zur Rehabilitation und zur Heilmittelversorgung. Nur noch zwischen 39 % (Heilmittel) und 50 % (Pflege) der Befragten stufen sie als ausreichend ein.

Informationen zur Nachsorge (Angaben zu „Ja, ausreichend“ in %)*



*Fehlende Angaben zu 100% = Ja, aber nicht ausreichend / Nein, aber hätte ich mir gewünscht. Erfasst sind jeweils nur Patienten, welche die jeweiligen Nachsorgeleistungen poststationär in Anspruch genommen haben.

Abbildung 13: Häufigkeit der "Ja, ausreichend"-Angaben (in %) zu den Items der Informationen zur Nachsorge nach Interventions- und Kontrollgruppe

AH10: Die Patienten fühlen sich selbstbestimmt und kompetent im Versorgungsprozess.

Gleiches wie für die AH9 gilt für die zehnte Arbeitshypothese. Auch diese kann auf Grundlage der Evaluationsergebnisse nicht bestätigt werden. Die Ergebnisse der Fragen zu Mitsprache- und Einflussmöglichkeiten der Patienten zeigten, dass sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe nur begrenzt Fragen und Wünsche der Patienten beim Krankenhauspersonal Berücksichtigung fanden.

Mitsprache- und Einflussmöglichkeiten (Empowerment)
 (Mittelwerte auf einer Skala von 1 = „trifft ganz und gar nicht zu“ bis 5 = „trifft voll und ganz zu“)

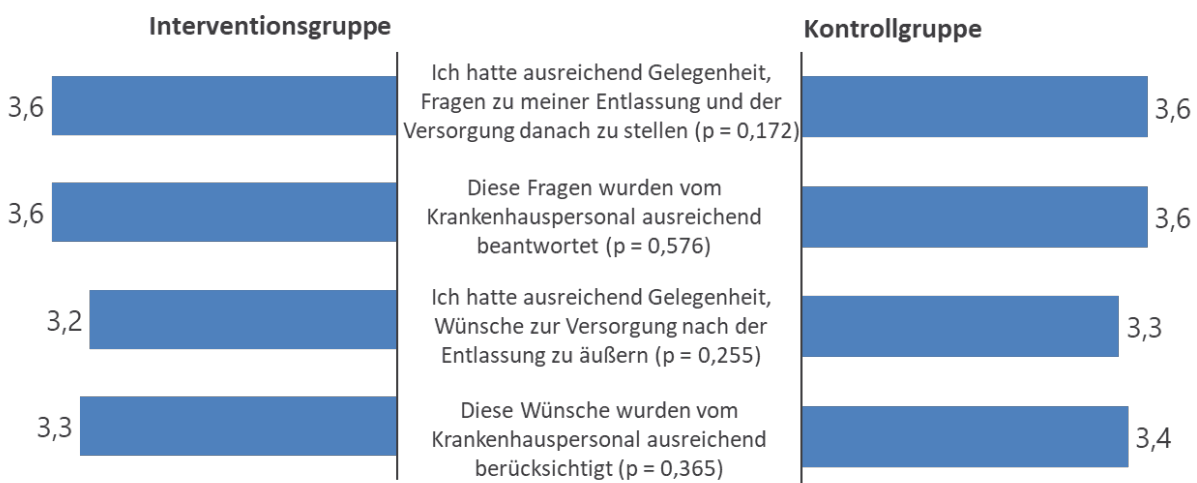


Abbildung 14: Mittelwerte der Antworten der Items zu Mitsprache- und Einflussmöglichkeiten (Empowerment) nach Interventions- und Kontrollgruppe

7. Diskussion der Projektergebnisse

Auf Basis der Ergebnisse der Evaluation der neuen Versorgungsform konnten die im Projektantrag geplanten Leit- und Arbeitshypothesen beantwortet werden. In der folgenden Tabelle 10 werden die Ergebnisse der Hypothesenprüfung noch einmal zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 10: Ergebnisse der Hypothesenprüfung der Evaluation

	Hypothese	Ergebnis
LH1	USER führt zu einer Verringerung von Versorgungslücken	Teilweise bestätigt
AH1	Ungeplante Wiederaufnahmen sind in der Interventionsgruppe um 20 % niedriger als in der Kontrollgruppe	Teilweise bestätigt
AH2	Die positive Beurteilung des Übergangs nach der Entlassung aus Patientensicht ist im Vergleich zur Kontrollgruppe um 20 % höher	Nicht bestätigt
LH2	USER führt zu einer frühzeitigen und validen Einschätzung von Versorgungsbedarfen	Bestätigt
AH3	Die automatisch erstellten Informationen liegen zeitnah vor	Bestätigt
AH4	Die Vorhersage der Prognosemodelle stimmt mit der Einschätzung der Mitarbeitenden, die das Assessment durchführen, überein	Bestätigt
AH5	Die Schwellenwerte zur Definition eines erhöhten Versorgungsbedarfs sind angemessen	Bestätigt
LH3	USER erhöht die Effizienz und Transparenz des Entlassmanagements	Nicht bestätigt
AH6	Aus Sicht der Beteiligten führt USER zu einer Beschleunigung von Genehmigungsverfahren	Nicht bestätigt
AH7	Alle prozesteilnehmenden Leistungserbringer werden frühzeitig und adäquat informiert	Unentschieden
AH8	Die Patienten werden bedarfsgerecht und zeitnah weiterversorgt	Unentschieden
LH4	USER stärkt die Selbstbestimmung und das Empowerment der Patienten	Nicht bestätigt
AH9	Die Patienten werden adäquat aufgeklärt, beraten und geschult	Nicht bestätigt
AH10	Die Patienten fühlen sich selbstbestimmt und kompetent im Versorgungsprozess	Nicht bestätigt

7.1 Diskussion der Effektevaluation

Ausgehend von den Ergebnissen der Routinedatenanalyse konnte die erste Arbeitshypothese (AH1) zur Leithypothese 1 nur teilweise bestätigt werden. Gemessen am primären Outcome wies die Interventionsgruppe eine 13,5 % verringerte Chance einer ungeplanten Wiederaufnahme im Vergleich zur Kontrollgruppe auf. Der beobachtete Unterschied war in den durchgeführten, multivariablen Analysen statistisch signifikant. Auch wenn das Ergebnis auf einen substanziellen Erfolg der Intervention hinweist, ist die zu Projektbeginn aufgestellte erste Arbeitshypothese (AH1), die von einer Reduktion der ungeplanten Wiederaufnahmen von 20 % ausging, unter formalen Gesichtspunkten abzulehnen. Dabei ist anzumerken, dass der zu prüfende Unterschied von 20 % im Zuge der Projektplanung bewusst hoch angesetzt worden war, um die für die Analysen erforderliche Fallzahl innerhalb der vorgegebenen Projektlaufzeit von drei Jahren realistisch rekrutieren zu können.

Bezüglich der Vergleichbarkeit der Interventions- und Kontrollgruppe ist festzuhalten, dass die Interventionsgruppe im Durchschnitt etwas älter, morbider und zugleich weniger pflegebedürftig war als die Kontrollgruppe. Da sich die Abweichungen weitgehend mit der Non-Responder-Analyse deckten, ist davon auszugehen, dass der Selektionsbias auf die Teilnahmebereitschaft bzw. eingeschränkte Rekrutierbarkeit bestimmter Patienten (z.B. mit Pflegebedarf) – möglicherweise bedingt durch das komplizierte Einwilligungungsverfahren – zurückzuführen ist. Die Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe wurden im Rahmen der multivariablen Analyse durch die Berücksichtigung der o.g. Merkmale adjustiert. Bei der historischen Betrachtung des primären Outcomes fiel zudem auf, dass die ungeplanten Wiederaufnahmeraten an den Interventionskrankenhäusern nicht nur während

der Interventionsphase, sondern bereits vor der Intervention auf einem niedrigeren Niveau waren als an den Kontrollkrankenhäusern. Hier liegt die Vermutung nahe, dass die allgemeine Versorgungsqualität an den projektteilnehmenden Knappschaftskliniken bereits vor dem USER-Projekt vergleichsweise hoch war. In diesem Fall bestünde weiterer Forschungsbedarf, ob sich der Interventionserfolg im selben Maße auch an Krankenhäusern mit weniger guten Voraussetzungen erzielen ließe.

Ebenfalls anhand der Routinedaten nicht überprüfbar waren die Folgen der Corona-Pandemie, die zeitgleich mit der Implementierungsphase des USER-Projektes einsetzte. Neben den unmittelbaren Auswirkungen auf die Rekrutierung von Projektteilnehmenden, war vor allem der Regelbetrieb und die Versorgung elektiver Patienten an den Krankenhäusern beeinträchtigt. Entsprechende Verschiebungen in der Patientenstruktur (mehr dringliche Fälle, weniger elektive Fälle) gilt es bei der Beurteilung der Evaluationsergebnisse zu berücksichtigen. Corona-bedingte Verzerrungen bei der Abschätzung des Interventionseffektes sind – auch nach Meinung des Projektkonsortiums (inkl. Vertretern der KKG) – nicht zu erwarten, da die Interventions- und Kontrollkrankenhäuser in gleichem Maße betroffen waren.

Bei der Methodenbewertung ist zu konstatieren, dass sich die Routinedaten der Krankenkassen hervorragend für die Evaluation der neuen Versorgungsform eignen. Sie sind weitgehend standardisiert und zeichnen sich durch eine hohe Datenqualität hinsichtlich Vollständigkeit, Validität und Reliabilität aus. Zudem ermöglichten sie die verzerrungsfreie Bildung einer ausreichend großen Kontrollgruppe sowie die Betrachtung des Versorgungsgeschehens vor der Intervention. Bis auf wenige Ausnahmen (z.B. sozioökonomischer Status) ließen sich anhand des Merkmalumfangs viele Variablen berechnen, die für die Evaluation relevant waren. Darüber hinaus war die untersuchte Studienpopulation mit ca. 1,2 Mio. Versicherten ausreichend groß, um zuverlässige Aussagen zur Wirksamkeit der Intervention ableiten zu können. Aufgrund der regionalen Eingrenzung auf NRW und der abweichenden Versichertenstruktur der projektbeteiligten Krankenkassen ist die Studienpopulation allerdings nur bedingt repräsentativ für die gesamte GKV-Population in Deutschland.

Ausgehend von den Ergebnissen der Patientenbefragung konnte die zweite Arbeitshypothese (AH2) zur Leithypothese 1 nicht bestätigt werden. Insgesamt waren die Ergebnisse eindeutig: Zumindest im Vergleich von Interventions- und Kontrollgruppe der Patientenbefragung ließen sich keine signifikanten oder relevanten Effekte der Intervention belegen. Beim primären Outcome eines reibungslosen Übergangs nach Hause bzw. in die Weiterbehandlung waren die Ergebnisse für die beiden Gruppen nahezu exakt identisch. Auch im Rahmen multivariabler Analysen mit dem primären Outcome als abhängige Variable und den sekundären Outcomes und Patientenmerkmalen als unabhängige Variablen ließ sich kein Einfluss der Intervention auf die Patientenerfahrungen mit dem Entlassmanagement nachweisen. Unter Kontrolle von demografischen und morbiditäts-bezogenen Merkmalen sowie verschiedenen Aspekte des Entlassmanagements im Krankenhaus und der Nachsorge gab es keine Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe.

Eine mögliche Erklärung für die mangelnde Wirksamkeit der Intervention aus Patientensicht könnte darin bestehen, dass externe Effekte den Interventionseffekt überlagert haben. In erster Linie ist hier an die Auswirkungen der Corona-Pandemie und den Fachkräftemangel im Krankenhaus zu denken. So könnten die pandemiebedingten Belastungen die Umsetzung der Intervention in den Projektkrankenhäusern beeinträchtigt haben, weil die Zeit und die Fokussierung fehlten, die Intervention wie geplant umzusetzen. Die betrifft ggf. die Integration in Routineprozesse, die breite Kenntnis beim involvierten Personal oder die proaktive und weitreichende Nutzung von Informationen im Assessment und bei der Entlassplanung. Das Gleiche gilt analog für den Fachkräftemangel, der durch pandemiebedingte Ausfälle noch verschärft wurde (DKI, 2022).

Auch der Rahmenvertrag Entlassmanagement könnte den Interventionseffekt überlagert haben. Mit diesem soll ein standardisiertes Entlassmanagement für Behandlungen durch das Krankenhaus sichergestellt werden. Zu diesem Zweck macht der Vertrag verbindliche Vorgaben etwa zum Assessment, zum Entlassplan oder zu den vom Krankenhaus veranlassten Leistungen. Krankenhausübergreifend dürfte er damit zu einer stärkeren Standardisierung des Entlassmanagements geführt haben. Dadurch hat sich möglicherweise auch das Entlassmanagement zwischen Projektkrankenhäusern und anderen Häusern angeglichen und den Effekt der Intervention abgeschwächt.

Patienten mit Bedarf für ein umfassendes Entlassmanagement werden zudem in der Regel auch ohne Rekurs auf Routinedaten verlässlich identifiziert. Die Identifikation erfolgt mithilfe der Routinedaten aber ggf. gezielter, schneller und verlässlicher als über ein Assessment ohne Routinedaten. Die Vorteile des Ansatzes liegen insofern eher in einer verbesserten Prozessqualität im Krankenhaus aus Mitarbeitersicht als in einer verbesserten Überleitung aus Patientensicht. Fraglos können mithilfe von Routinedaten auch Patienten mit Bedarf für ein umfassendes Entlassmanagement identifiziert werden, die anderweitig nicht erkannt worden wären. Dies belegt insbesondere die signifikante Reduktion von ungeplanten Wiederaufnahmen im Projekt. Dadurch vermiedene Krankenhausfälle können aber zwangsläufig nicht in die Stichprobe einer Patientenbefragung einfließen.

Die Qualität der Patientenüberleitung und Nachsorge steht nur begrenzt zur Disposition des Krankenhauses, sondern hängt auch von den nachstationären Rahmenbedingungen und Limitationen ab. So sind ggf. Nachsorgeangebote nicht ausreichend oder nicht rechtzeitig verfügbar, etwa in der ambulanten und stationären Pflege, der Rehabilitation oder der Heilmittelversorgung. Auch Genehmigungsprozesse und Kostenzusagen durch den Medizinischen Dienst oder die Kostenträger können sich verzögern (aQua-Institut, 2015; Blum, 2014; DKI, 2018). Etwaige Versorgungsdefizite oder mangelnde Patientenorientierung bei den Nachversorgern können durch das Entlassmanagement nicht unmittelbar abgestellt werden. Diese Limitationen gelten gleichermaßen für die Projektkrankenhäuser wie für die Häuser mit Patienten aus der Kontrollgruppe. Sie erklären ggf. teilweise die fehlenden Unterschiede in den Ergebnissen von Interventions- und Kontrollgruppe.

Bezüglich der Methodendiskussion zur Patientenbefragung ist festzuhalten, dass systematische Verzerrungen (z.B. durch mangelnde Validität oder geringe Reliabilität der Fragestellungen und Messinstrumente, Stichproben

effekte) als Grund für die erwartungswidrigen Ergebnisse der Patientenbefragung äußerst unwahrscheinlich scheinen. Gegen eine mangelnde Validität der Ergebnisse spricht die umfassende Operationalisierung des Entlassmanagements aus Patientensicht, die die relevanten Aspekte des Entlassmanagements im Krankenhaus, der Patientenüberleitung und der häuslichen Nachsorge sehr differenziert erfasst. Des Weiteren wurde der Fragebogen gemeinsam mit Patienten, Krankenhaus- und Krankenkassenmitarbeitenden entwickelt und im Rahmen eines Pretests mit rund 200 Patienten validiert. Auch der hohe Rücklauf spricht für eine hohe Akzeptanz und Validität des Instruments aus Patientensicht. Auch die Reliabilität der Skalen zum Entlassmanagement ist fast durchweg sehr hoch, weshalb eine mangelnde Reliabilität der Messinstrumente ebenfalls nicht die Ursache für die erwartungswidrigen Ergebnisse sein kann.

Bei den Stichproben der Interventions- und Kontrollgruppe handelt es sich um Zufallsstichproben, die infolge einheitlicher Ein- und Ausschlusskriterien soziodemografisch und sozialräumlich weitestgehend homogen sind. Auch hinsichtlich der patientenseitig wahrgenommenen Morbidität unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht signifikant. Etwaige Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe nach Demografie und Morbidität wurden überdies in multivariablen Analysen statistisch kontrolliert. Die Ergebnisse nach Interventions- und Kontrollgruppe sind ferner fast durchgängig konsistent. Bei nahezu allen bi- und multivariablen Analysen sind sie in beiden Gruppen weitgehend identisch bzw.

unterscheiden sich nur marginal. Es gibt auch keinerlei systematische Unterschiede derart, dass eine der beiden Gruppen in der Tendenz besser abschneidet als die andere. Selbst die wenigen statistisch signifikanten Unterschiede sind nicht einheitlich und bewegen sich im Bereich der statistischen Fehlerwahrscheinlichkeiten bei zugrunde gelegtem α -Fehlerniveau. Die Item-Werte weisen in beiden Gruppen größere Varianzen auf. Die Item-Schwierigkeiten liegen nahezu durchweg in einem mittleren oder tolerablen Bereich. Die für viele Patientenbefragungen typischen Boden- oder Deckeneffekte lassen sich für die vorliegende Befragung zum Entlassmanagement nicht nachweisen. Dementsprechend sind die fehlenden Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe auch nicht auf entsprechende Effekte zurückzuführen.

Zusammenfassende Diskussion und Fazit zur Leithypothese 1

Auch wenn nur eine der beiden Arbeitshypothesen, durch die die Leithypothese 1 operationalisiert wurde, im Rahmen der Evaluation teilweise bestätigt werden konnte, hatte die neue Versorgungsform USER einen positiven Einfluss auf die Versorgung und die Reduzierung von Versorgungslücken. Die ungeplanten Wiederaufnahmen wurden signifikant gesenkt. Auch die Prozessverantwortlichen in den Projektkrankenhäusern halten den Ansatz grundsätzlich für sinnvoll und hilfreich. Besonders vulnerable Patientengruppen lassen sich mithilfe der neuen Versorgungsform leichter identifizieren, interne Prozesse im Entlassmanagement beschleunigen oder das Assessment der Verantwortlichen zusätzlich validieren. Insgesamt mangelte es in den Projektkrankenhäusern aber teilweise an einer breiteren Nutzung und tieferen Durchdringung des Ansatzes. Dies erklärt ggf. auch, warum die Projektkrankenhäuser in der Patientenbefragung nicht besser als die Kontrollgruppe abgeschnitten haben.

7.2 Diskussion der Prozessevaluation

Zusammenfassende Diskussion und Fazit zur Leithypothese 2

Basierend auf den Erkenntnissen in Bezug auf die Arbeitshypothesen 3 bis 5 kann die zweite Leithypothese („USER führt zu einer frühzeitigen und validen Einschätzung von Versorgungsbedarfen“) bestätigt werden. Laut Aussagen der Prozessverantwortlichen der Krankenhäuser lagen die Informationen quasi in Echtzeit vor und die berechneten Prognosen konnten die Ersteinschätzung und Behandlungsplanung unterstützen, sodass es in einigen Krankenhäusern zu einer wesentlichen Erleichterung im Entlassmanagement gekommen ist. Vor allem in den (nicht seltenen) Fällen, in denen Patienten bei Selbstauskunft Dinge nicht erinnern, nicht kommunizieren können oder sich in Notsituationen befinden, bieten die Prognosen einen guten Überblick und eine hilfreiche Unterstützung für die Einschätzung der Nachsorgebedarfe der Patienten.

Grundsätzlich wurde die digitale Nutzung von Routinedaten im Entlassmanagement als sehr sinnvoll eingeschätzt. eBI sei „ein guter Anfang“ in Bezug auf die Informationsbereitstellung durch die Krankenkassen. Diese positiven Ergebnisse sind nicht selbstverständlich, da der anfängliche Widerstand der Beschäftigten eines der größten Hindernisse bei der Implementierung einer neuen Software ist (Baumann et al., 2021; Kotoulas et al., 2019). Durch die Bereitstellung der Abrechnungsdaten in einer Software wird eine schnellere Kontaktaufnahme mit den Kostenträgern ermöglicht.

Allerdings, so wurde von den Interviewteilnehmenden festgestellt, ist der praktische Nutzen der Prognosen dahingehend begrenzt, dass aktuelle Informationen aufgrund des Datenverzugs nicht zur Verfügung stehen und somit in den Modellen nicht berücksichtigt werden können. Folglich können die Prognosen nur als unterstützender Bestandteil im Entlassmanagement genutzt werden, der Einbezug individueller Umstände und aktueller Informationen der Patienten bleibt weiterhin unerlässlich (s.a. Köster-Steinebach, 2018).

Als Nachteil der routinehaften Nutzung der neuen Versorgungsform wurde ferner die fehlende Schnittstelle zwischen dem Krankenhaus-Informationssystem und der eBI-Plattform gesehen. Für eine regelmäßige Nutzung sollten die Abrechnungsdaten für alle Patienten zur Verfügung stehen. Damit einhergehen würde allerdings die Notwendigkeit einer stetigen Aktualisierung und Weiterentwicklung der Modelle, vor allem der Schwellenwerte der Prognosen.

Zusammenfassende Diskussion und Fazit zur Leithypothese 3

Aus der Evaluation ergeben sich keine klaren Belege, dass USER die die Effizienz und Transparenz des Entlassmanagements erhöht. In Teilaspekten wurde zwar eine höhere Effizienz im Entlassmanagement berichtet, da die Genehmigungsverfahren der KNAPPSCHAFT für die Leistungen Anschlussheilbehandlung, Hilfsmittelbeschaffung und ambulante Pflege allerdings nur teilweise digitalisiert und automatisiert werden konnten, wurden sie in der Praxis kaum genutzt. Die Vorteile einer Digitalisierung waren somit im Projektkontext nur sehr begrenzt gegeben. Dass die Digitalisierung im Entlassmanagement grundsätzlich viele Vorteile mit sich bringen kann, zeigen bereits erfolgreiche Projekte in diesem Bereich (Heeser, 2020). Auch durch das Krankenhauszukunftsgesetz lassen sich diesbezüglich in der Zukunft weitere Verbesserungen erwarten.

Weiterhin sind betreffend der neuen Versorgungsform projektspezifische Mehraufwände (z.B. Einwilligung) zu berücksichtigen, die einer Steigerung der Effizienz entgegenwirkten. Diese Problematik der Einholung der Einwilligung zeigte sich besonders bei denjenigen Patienten, die dringend ein Entlassmanagement benötigten, weshalb USER hier nicht zu einer Steigerung der Effizienz und Transparenz der Prozesse beitragen konnte.

Hinsichtlich einer erhöhten Effizienz und Transparenz in Bezug auf die Zusammenarbeit mit den nachsorgenden Einrichtungen zeigten sich durch das Projekt keine messbaren Effekte. Ein möglicher Grund hierfür ist, dass im Rahmen des Projekts keine spezifischen Interventionselemente zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Krankenhaus und Nachsorge etabliert wurden. An diesen Schnittstellen bestehen weiterhin bereits bekannte Probleme (aQua-Institut, 2015; IQTIG, 2019). Grundsätzlich zeigt die Literatur, dass das Entlassmanagement an sich kein „Allheilmittel“ für eine grundsätzlich schwierige sektorenübergreifende Versorgung sein kann (Appelrath & Messerle, 2018).

Zusammenfassende Diskussion und Fazit zur Leithypothese 4

Aus der Evaluation ergeben sich keine Hinweise, dass USER zu einer Stärkung der Selbstbestimmung und des Empowerments der Patienten führt. Die Ergebnisse der Patientenbefragung zeigen, dass die Entlassplanung auch in den Projektkrankenhäusern noch stärker patientenorientiert ausgestaltet sein könnte, die Patienten noch mehr Mitsprache- und Einflussmöglichkeiten wünschen und besser zum Gesundheits- und Krankheitsverhalten und zu den Erfordernissen der Nachsorge informiert sein wollen. Ähnliche Ergebnisse zeigten sich auch bereits in anderen Studien (Aßfalg et al., 2022). Möglicherweise entfaltet der Ansatz einer Unterstützung des Entlassmanagements mithilfe von Routinedaten und der Prognosemodelle erst dann seine volle Wirkung, wenn die Strukturen und Prozesse im Entlassmanagement gezielt auf eine strikte Patientenorientierung ausgerichtet sind. Um ebendiese Bedarfe der Patienten stärker in das Entlassmanagement einzubeziehen, wäre eine stärkere Berücksichtigung patientenrelevanter Elemente, wie die patientenverständliche Information bei der Überleitung in die Nachsorge, in den gesetzlichen Regelungen zum Entlassmanagements denkbar (Köster-Steinebach, 2018). Die Literatur zeigt zudem, dass konkrete Prozessverantwortliche mit direktem Patientenbezug eine mögliche Verbesserung der Patientenwahrnehmung der Überleitung erzielen könnten (Aßfalg et al., 2022; Bryant-Lukosius et al., 2015).

Methodische Einschränkungen der Prozessevaluation

Hinsichtlich der Interpretation und Aussagekraft der Ergebnisse der Prozessevaluation sind einige Punkte ein-schränkend zu berücksichtigen:

Zum einen basierte ein Großteil der Prozessevaluation auf eher explorativen, qualitativen Methoden mit dementsprechend relativ kleinen, nicht repräsentativen Stichproben, sowohl was die Schulungsevaluation und Mitarbeiterinterviews als auch die Befragung der nachsorgenden Einrichtungen und Workshops betrifft.

Von den über 200 geschulten Personen nahmen beispielsweise nur 49 an der Evaluation der Schulungen teil. Gründe hierfür waren vor allem fehlende zeitliche Ressourcen der Verantwortlichen der Krankenhäuser sowie die Freiwilligkeit der Teilnahme. Die Ergebnisse der 49 analysierten Fragebögen könnten demnach dahingehend verzerrt sein, dass besonders die ohnehin engagierten Mitarbeitenden tendenziell eher auch an der Befragung teilnahmen. Zu berücksichtigen bei der Interpretation hinsichtlich der sehr positiven Erwartungen in Bezug auf das USER-Projekt ist zudem, dass die am Projekt beteiligten Krankenhäuser bereits ein grundsätzlich hohes Maß an Digitalisierung aufweisen und auch die Arbeit mit der Software, die für das Projekt genutzt wurde, für viele der Beschäftigten der Krankenhäuser bereits seit mehreren Jahren Teil des Arbeitsalltags war.

Im Rahmen der Mitarbeiterinterviews ist hinsichtlich der Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu erwähnen, dass viele unterschiedliche Professionen interviewt wurden, was sich auf die sehr individuellen Strukturen und Prozesse im Entlassmanagement der Krankenhäuser und Krankenkassen zurückführen lässt. Ferner wurde die Nutzung / Durchführung der neuen Versorgungsform nicht standardisiert, sondern ebenfalls nur qualitativ im Rahmen der Interviews, erhoben. Die Ergebnisse zeigten, dass die Nutzung / Durchführung in den Krankenhäusern recht unterschiedlich war. Dieser Umstand könnte in Bezug auf die Patientenbefragung ebenfalls ein Grund für die fehlenden Effekte aus Patientensicht haben. Denn im Rahmen der Analyse der Befragungsdaten war nicht nachzuvollziehen, ob für das Entlassmanagement der Patienten der Interventionsgruppe der Patientenbefragung tatsächlich die neue Versorgungsform genutzt / durchgeführt wurde oder nicht.

In Bezug auf die Befragung der nachsorgenden Einrichtungen ist neben der nicht repräsentativen Stichprobe einschränkend auf die Zielgruppe der Befragung hinzuweisen. Da aufgrund des Projektnetzwerkes nur Zugang zu drei Nachsorgergruppen bestand, wurden weitere nachsorgende Einrichtungen, wie z.B. ambulante Pflege-dienste oder Heil- und Hilfsmittelanbieter, nicht in die Befragung einbezogen. Möglicherweise unterliegt die Befragung der nachsorgenden Einrichtungen zudem einem Response-Bias dahingehend, dass vor allem diejenigen nachsorgenden Einrichtungen an der Befragung teilnahmen, die mit der Überleitung grundsätzlich sehr unzufrieden sind und somit nicht objektiv über die Situation urteilten.

7.3 Weiterer Forschungsbedarf

Zur weiteren Verbesserung des Entlassmanagements hat das USER-Projekt folgende Bedarfe aufgezeigt:

- *Digitalisierung der Genehmigungsverfahren:* Die avisierte Digitalisierung der Genehmigungsverfahren konnte im Projekt nur teilweise umgesetzt werden und somit nicht zum Nutzen der Intervention beitragen. Eine Vereinheitlichung der Formulare unter den Kostenträgern reicht alleine nicht aus. Die technischen Voraussetzungen auf Seiten der Beteiligten sind z.T. sehr unterschiedlich und eine Umsetzung daher sehr aufwändig. Für eine erfolgreiche Digitalisierung müssten einheitliche Austauschformate und Datenstandards geschaffen werden, ähnlich wie etwa in der Abrechnung. Forschungsbedarf besteht beispielsweise dahingehend, wie sich ein solches Vorhaben effizient und nachhaltig in die bestehenden Regelungen des SGB V einbauen lässt.

- *Verbesserung der Ergebnisse des Entlassmanagements aus Patientensicht:* Aus Sicht der Patienten weist das Entlassmanagement, ob mit oder ohne USER, weiterhin eine Reihe von Defiziten auf. Es bleibt auch nach USER unklar, welche Art von Interventionen geeignet sind, die Qualität des Entlassmanagements aus Patientensicht zu verbessern und welche Instrumente geeignet sind, dies zu messen.
- *Verbesserung der Ergebnisse des Entlassmanagements aus Sicht der Nachsorgenden:* Auch aus Sicht der Nachsorgenden weist das Entlassmanagement weiterhin eine Reihe von Defiziten auf. Nach Aussage der Beteiligten mangelt es vor allem an Kommunikation und Abstimmung untereinander. Forschungsbedarf besteht dahingehend, welche Abstimmungsverfahren entwickelt werden können, die gut in den Arbeitsalltag integrierbar und praktikabel sind.
- *Evaluation des Entlassmanagements:* Aus Analysen der Versorgungspraxis ist bekannt, dass die eigentlich vorgesehene Evaluation des Entlassmanagements durch die Krankenhäuser zumeist nicht stattfindet. Im USER-Projekt wurde versucht, Wege zu finden, wie die Krankenkasse diese Rolle übernehmen kann. Es hat sich jedoch gezeigt, dass dies mit den verfügbaren Ressourcen auf Seiten der Krankenkassen zumeist nicht möglich ist. Es bleibt daher offen, wie dieses wichtige Instrument der Evaluation in die Versorgung implementiert werden kann. Eine mögliche Option wäre hierbei die Verknüpfung mit der Qualitätssicherung.
- *Rolle der Krankenkassen:* Ein Ziel von USER war die Konkretisierung der Rolle der Krankenkassen nach § 39 Absatz (1a) SGB V. Hierzu konnten wesentliche Erkenntnisse gewonnen werden im Hinblick auf die Rolle als Lieferant von Routinedaten sowie die Ungeeignetheit als Evaluator der Ergebnisse des Entlassmanagements. Unklar geblieben ist, inwiefern ein aktiver Einbezug in den Entlassmanagementprozess sinnvoll sein kann und zu einer Steigerung der Qualität der Ergebnisse führen kann. Im Laufe des Projektes ist deutlich geworden, dass bereits unter den beteiligten Krankenkassen eine Vielzahl an Erfahrungen zu Projekten im Entlassmanagement vorliegt. Möglicherweise kann eine systematische Erhebung und Analyse der Projekte von Krankenkassen im Entlassmanagement helfen, geeignete Wege zu finden, Krankenkassen in den Entlassmanagementprozess einzubinden.

8. Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung

Das USER-Projekt zeigte, dass die Nutzung aufbereiteter Abrechnungsdaten der Krankenkassen in Krankenhäusern (in Form von Prognosemodellen zur Vorhersage des nachstationären Versorgungsbedarfes) technisch möglich ist und von den Anwenderinnen und Anwendern sowie den Beteiligten der Krankenkassen als sinnvolle Unterstützung für das Entlassmanagement empfunden wird. Auch wenn sich aus Patientensicht keine signifikanten Unterschiede erkennen ließen, so zeigten die Ergebnisse der Routinedatenanalyse doch, dass die Modelle die Wahrscheinlichkeit einer ungeplanten Wiederaufnahme nach Entlassung aus dem Krankenhaus signifikant verringern sollten. Aufgrund dieser Ergebnisse wird empfohlen, die neue Versorgungsform in die Routineversorgung zu übertragen. Dabei sind die unterschiedlichen Bestandteile der Routinedatennutzung im Krankenhaus zu berücksichtigen:

Algorithmus

Der Algorithmus zur Berechnung der Prognosen zum nachstationären Versorgungsbedarf wurde im Rahmen der FHIR-Spezifikation bereits im Verzeichnis der gematik für alle zur Verfügung gestellt. Bei Implementierung gilt allerdings zu berücksichtigen, dass der Algorithmus einer regelmäßigen Aktualisierung und Pflege bedarf, um valide Prognosen zu liefern. Bei einer Ausweitung der Nutzung der Prognosemodelle in der Routineversorgung, demnach für alle Versicherten der gesetzlichen Krankenkassen, wäre vor der

Implementierung außerdem eine Aktualisierung der Modelle auf Basis der Abrechnungsdaten aller gesetzlich versicherten Patienten notwendig.

Darüber hinaus empfiehlt sich eine Weiterentwicklung des Algorithmus unter Anwendung neuer Analyseverfahren, um die Präzision der Vorhersagen weiter zu verbessern. Ausgehend von den Modellberechnungen des USER-Projektes werden hierzu bereits im Rahmen des im Juli 2021 gestarteten Projektes KI-THRUST (Förderkennzeichen 01VSF20014) die Potenziale des Einsatzes der Künstlichen Intelligenz zur Prognose poststationärer Ereignisse untersucht (s.a. <https://www.aqua-institut.de/projekte/ki-thrust>).

Schnittstelle

Für die Bereitstellung der Abrechnungsdaten der Krankenkassen für die Krankenhäuser ist eine digitale Schnittstelle notwendig. Diese Schnittstelle wurde im Rahmen des USER-Projektes als interoperable Spezifikation aufbereitet und im vesta Verzeichnis der gematik zur freien Nutzung zur Verfügung gestellt (s. [Spezifikation einer Schnittstelle zur Abbildung der elektronischen Behandlungsinformation \(eBI\) zur Routinedatennutzung und zum Informationsaustausch im Entlassmanagement \(Format HL7-FHIR R4\) | vesta Standards \(vesta-gematik.de\)](#)).

Software

Im Rahmen des Projektes wurden die Prognosemodelle in die bereits bestehende Software eBI der KNAPPSCHAFT integriert. Über diese Software wurden den Krankenhäusern schon vor dem USER-Projekt aufbereitete Abrechnungsdaten der Versicherten zur Verfügung gestellt. Das Projekt zeigte allerdings, dass sich neben den reinen Abrechnungsdaten auch Algorithmen in entsprechende Software integrieren lassen. Da die eBI-Software mit den enthaltenen Prognosemodellen nach Ende des Projektes nicht fortgeführt wird, ist vor einer Ausweitung der neuen Versorgungsform auf die Routineversorgung eine entsprechende Software zu programmieren oder die Entwicklung der KNAPPSCHAFT zu reaktivieren und für die gesamte GKV zu skalieren. Empfehlenswert wäre, die Prognosemodelle direkt in die KIS-Systeme der Krankenhäuser zu implementieren oder eine standardisierte Software für alle Krankenkassen nach dem Vorbild oder auf Basis des eBI-Systems der KNAPPSCHAFT zu schaffen, um Parallelsysteme innerhalb der Krankenhäuser oder der Krankenkassen zu vermeiden. Für die Entwicklung wäre je nach Vorgehen eine Vorbereitungszeit von ca. 1-2 Jahren vor Start der Nutzung zu berücksichtigen.

Schulungen

Für die Nutzung der Prognosemodelle, vor allem hinsichtlich der Interpretation der Ergebnisse, sollten vor der Nutzung Schulungen (überwiegend im Bereich des Entlassmanagements, je nach Strukturen und Prozessen auch andere Professionen der Krankenhäuser) durchgeführt werden. Die im Rahmen des Projekts erstellten Unterlagen wurden speziell für die eBI-Software entwickelt, ließen sich aber auch verallgemeinern und auf andere Software übertragen.

Empfohlene gesetzliche und untergesetzliche Grundlagen für die weitere Umsetzung

Für die Umsetzung der neuen Versorgungsform wären aus Sicht des Projektkonsortiums eine Konkretisierung und Ergänzung der Aufgaben verschiedener Beteiligten sinnvoll. Hierfür schlagen wir folgende gesetzliche und untergesetzliche Regelungen vor.

(1) Empfohlene Regelungen auf gesetzlicher Ebene

§ 39 Absatz 1a SGB V gibt bereits vor, dass Versicherte gegenüber der Krankenkasse einen Anspruch auf Unterstützung des Entlassmanagements haben. Auf Grundlage der Projektergebnisse sollte der Anspruch der Versicherten dahingehend konkretisiert werden, dass ein Anspruch der Versicherten auf Bereitstellung von Routinedaten für Leistungserbringer durch ihre Krankenkasse besteht. Auf diese Weise würden die Kranken-

kassen verpflichtet, eine Schnittstelle zur Bereitstellung der Routinedaten zu implementieren. Der Gesetzgeber könnte die Vertragsparteien des Rahmenvertrags zum Entlassmanagement ferner verpflichten, die weiteren oben genannten Voraussetzungen zur Umsetzung der Versorgungsform im Rahmenvertrag zu bestimmen.

Mit Blick auf die deutlichen Hinweise im Projekt darauf, dass relevante Zielgruppen (z.B. Personen mit Demenz, Personen die sich nicht äußern können, Personen in Notfällen) aufgrund der Forderung einer Einwilligungserklärung nicht in die Versorgungsform eingeschlossen werden konnten und somit schlechter versorgt werden, könnte der Gesetzgeber in § 39 Absatz 1a zudem ändern, dass im Kontext der Regelungen zum Entlassmanagement, die Vorgaben Artikel 9 Absatz 2, Abschnitt i) der DSGVO Anwendung finden sollen. Eine solche Ergänzung würde nicht nur das Qualitätspotenzial der neuen Versorgungsform erhöhen, sondern auch wichtige Personalressourcen medizinischer Fachkräfte erschließen, die dann z.B. für eine bessere Kommunikation an den Sektorenschnittstellen verwendet werden könnten. Die letzten beiden Sätze des § 39 1a wären in diesem Fall zu streichen bzw. durch die neue Regelung zu ersetzen.

(2) Empfohlene Regelungen durch die Selbstverwaltung im Rahmenvertrag Entlassmanagement

§ 39 Absatz SGB V legt bereits fest, dass der Spitzenverband Bund der Krankenkassen, der Spitzenverband Bund der Pflegekassen, die Kassenärztliche Bundesvereinigung und die Deutsche Krankenhausgesellschaft unter Berücksichtigung der Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses einen Rahmenvertrag über ein Entlassmanagement beim Übergang in die Versorgung nach Krankenhausbehandlung schließen. Es wird empfohlen, die oben genannten Voraussetzungen zur Implementierung hier zu konkretisieren. Dies betrifft insbesondere folgende Punkte:

- Auswahl der interoperablen Schnittstelle (z.B. die durch das Projekt zur Verfügung gestellte)
- Verpflichtung der relevanten Parteien zur Implementierung der Schnittstelle
- Verpflichtung zur Bereitstellung geeigneter Software
- Schulungen
- Definition eines Zeitrahmens

(3) Empfehlungen für Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses

Der Gemeinsame Bundesausschuss plant die Etablierung eines Qualitätssicherungsverfahrens im Bereich Entlassmanagement und hat dem Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) hierzu verschiedene Aufträge erteilt. Sofern USER als neue Versorgungsform durch gesetzliche Regelungen und im Rahmenvertrag Entlassmanagement umgesetzt wird, sollte eine Synchronisierung mit den Aktivitäten in der Qualitätssicherung erfolgen. Der Algorithmus zur Vorhersage des nachstationären Versorgungsbedarfes bietet ein „validiertes“ Instrument, um Patienten mit hohem nachstationären Versorgungsbedarf zu identifizieren und beispielsweise im Rahmen einer Patientenbefragung des QS-Verfahrens hinsichtlich ihrer Einschätzung zum Entlassmanagement zu befragen. Als „umgekehrtes“ Prognosemodell könnte der Algorithmus zudem als Modell zur Risikoadjustierung mit dem wichtigen Endpunkt der ungeplanten Wiederaufnahmen genutzt werden. Durch die „beidseitige“ Nutzung der Modelle in den Krankenhäusern und dem QS-Verfahren könnte der Arbeitsaufwand gesenkt werden. Das IQTIG verfügt über das Wissen, den Algorithmus zu pflegen und weiterzuentwickeln. Außerdem bestehen gesetzliche Regelungen und Richtlinien für die Qualitätssicherung, um auf Routinedaten der Krankenkassen zugreifen zu können.

Alternative Umsetzungsmöglichkeiten für die Projektergebnisse

Eine Weiterführung der neuen Versorgungsform ist grundsätzlich auch über andere Wege ist denkbar, beispielsweise über einen Selektivvertrag. Auch hier wäre die Frage der

Softwareumsetzung zu klären, zudem würde diese Form der Weiterführung bedeuten, dass die Prognosemodelle nur für bestimmte Versicherte zur Verfügung stehen, was wiederum zu Parallelprozessen in den Krankenhäusern führen würde.

Die mögliche Rolle der elektronischen Patientenakte (ePA) bei der Umsetzung

Im Zuge der Diskussion der Projektergebnisse wurde an verschiedenen Stellen die Frage erörtert, welche Rolle die ePA bei einer Umsetzung von USER als neue Versorgungsform spielen könnte. Nach Einschätzung der von uns befragten Experten erschien eine Integration der benötigten Routinedaten in die elektronische Patienten-akte in Form eines Medizinischen Informationsobjektes (MIO) grundsätzlich möglich. Allerdings ist eine Berechnung der Prognosemodelle in diesem Fall nicht möglich, da die ePA eine Dokumentationsplattform, jedoch keine Plattform zur Berechnung von zusätzlichen Daten zulässt. Wie viel Aufwand es wäre, die ePA so zu erweitern, dass eine vollständige Integration von User möglich wäre, ist unklar. Allerdings ist damit zu rechnen, dass der Zeitbedarf für diese Art der Umsetzung sehr hoch ist. Angesichts der Relevanz der Projektergebnisse für die Versorgung ist daher abzuwägen, wie die Ergebnisse technisch umgesetzt werden sollten. Die Festlegungen hierzu können im Rahmenvertrag Entlassmanagement gestaltet werden.

9. Erfolgte bzw. geplante Veröffentlichungen

2019:

Kippels, G., Finger, B., Blum, K., Kleine-Budde, K., Aust, S., & Vössing, C. (2019). Strukturiertes Entlassmanagement. USER – Umsetzung eines strukturierten Entlassmanagements mit Routinedaten. Polit-Talk, Hauptstadtkongress Medizin und Gesundheit, Berlin.

Kleine-Budde K. (2019). Von der Entwicklung bis zur modellhaften Implementierung eines Konzeptes zum Entlassmanagement – Ein Ergebnistransfer am Beispiel der Innovationsfondsprojekte EMSE und USER. Vortrag, Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, Berlin.

2020:

BKK Dachverband. (2020). Pressemitteilungen – Innovationsfondsprojekt USER geht neue Kommunikationswege im Entlassmanagement. <https://www.bkk-dachverband.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/innovationsfondsprojekt-user-geht-neue-kommunikationswege-im-entlassmanagement>

Holthusen, H. (2020). KI und Big Data zum Wohle von Patient, Arzt und Krankenkasse: Praxisbeispiele. Vortrag, Gesundheitskongress des Westens, WISO S. E. Consulting GmbH, Berlin

2021:

Broge, B. (2021). USER – Umsetzung eines strukturierten Entlassmanagements mit Routinedaten. Vortrag, Symposium 13: Neue Versorgungsformen, Nationaler Qualitätskongress Gesundheit, Berlin.

Broge, B. & Lingnau, R. (2021). Fachsymposium Entlassmanagement – Status quo und Lösungsansätze zur Verbesserung. Vortrag, 2. Fachsymposium „Entlassmanagement“, Gesundheitsforen, Leipzig.

Lingnau, R., Blum, K., Willms, G., Pollmann, T., Gohmann, P., Broge, B. (2021). Entlassmanagement – Status quo und Lösungsansätze zur Verbesserung. In: Klauber, J., Wasem, J., Beivers, A., Mostert, C. (eds) Krankenhaus-Report 2021. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62708-2_5

Lingnau, R. (2021). Routinedatennutzung zur Vorhersage von Versorgungsbedarfen im Entlassmanagement. Vortrag, BMC-Kongress digital 2021.

Uhl, E. (2021). Entlassmanagement: Neues Projekt „USER“ gestartet. Für eine bessere Planung der Versorgung bei Entlassung aus dem Krankenhaus. Kompass Mitteilungsblatt der Deutschen Rentenversicherung Knappschaft-Bahn-See, 1-2 2021, 20-25. Kompass 11/12-2020 (kbs.de)

2022:

Kretzler, M. (2022). Das Innovationsfondsprojekt USER. Entlassmanagement mit Routinedaten. Betriebskrankenkassen Magazin für Politik, Recht und Gesundheit in Unternehmen. 3-2022, 54-63. <https://www.bkk-dachverband.de/publikationen/bkk-magazin/bkk-magazin-3/2022>

Kretzler, M., Broge, B., Laux, G., Lingnau, R. (2022). Passgenaue Therapie nach der Klinik. Vorstellung des Projekts und der Ergebnisse im Rahmen der BKK-Innovativ Veranstaltung am 26.10.2022. <https://www.bkk-dachverband.de/innovation/bkk-innovativ/user>

Lingnau, R. (2022). Der Einsatz routinedatengestützter Prognosemodelle im Entlassmanagement – Ergebnisse der Prozessevaluation des USER-Projektes. Vortrag, Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, Potsdam.

Lingnau, R., Kretzler, M., & Broge, B. (2022). Nutzung von Routinedaten im Entlassmanagement. Können Algorithmen im Krankenhaus bei der Überleitung in die Nachsorge helfen? *KU Gesundheitsmanagement* 5/2022, 70-72.

Pollmann, T. (2022). Der Einsatz routinedatengestützter Prognosemodelle im Entlassmanagement – Ergebnisse der Routinedatenevaluation des USER-Projektes. Vortrag, Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, Potsdam.

10. Literaturverzeichnis

Appelrath, M., & Messerle, R. (2018). *Entlassmanagement aus Sicht des SVR – Ein Ansatz zur Überwindung der Sektorengrenzen?* In: Eberle, S., Miedke, J., Khan, N. (Hrsg). Entlassmanagement. MVV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.

aQua-Institut GmbH. (2015). *Konzeptskizze der Institution nach § 137a SGB V für ein Qualitätssicherungsverfahren für Entlassmanagement*. aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen, Göttingen. https://www.g-ba.de/downloads/39-261-2339/2015-09-17_Abnahme_Konzeptskizze_Entlassmanagement.pdf

Aßfalg, V., Hassiotis, S., Radonjic, M., Göcmez, S., Friess, H., Frank, E., & Königstorfer, J. (2022). Einführung des Entlassmanagements an einer Universitätsklinik für Chirurgie: Explorative Analyse von Kosten, Verweildauer und Patientenzufriedenheit. *Bundesgesundheitsblatt*, 65, 348-356. <https://doi.org/10.1007/s00103-022-03497-z>

Baumann, M., Robelski, S., Harth, V., & Mache, S. (2021). Digitalisierung im Krankenhaus. Belastungsfaktoren und Beanspruchungserleben im Zusammenhang mit digitalen Krankenhausinformationssystemen. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, published online 25.06.2021. <https://doi.org/10.1007/s40664-021-00437-7>

Blum, K. (2014). *Entlassmanagement im Krankenhaus*. https://www.dki.de/sites/default/files/2019-02/entlassmanagement_im_krankenhaus%281%29.pdf

Blum, K. & Offermanns, M. (2008). *Entlassmanagement im Krankenhaus*. Studie des Deutschen Krankenhausinstituts (DKI) mit finanzieller Unterstützung der Gesundheits GmbH

Deutschland (GHD), Deutsches Krankenhaus Institut, Düsseldorf.
https://www.dki.de/sites/default/files/2020-07/DKI-Studie%20-%20Entlassmanagement%20im%20Krankenhaus_1.pdf

Broge, B., Kleine-Budde, K., Pollmann, T., Blum, K., & Finger, B. (2019). *Ergebnisbericht Projekt EMSE - Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Routinedaten für ein sektorenübergreifendes Entlassmanagement*. Innovationsausschuss des G-BA.
https://innovationsfonds.g-ba.de/downloads/beschluss-dokumente/8/2020-04-03_EMSE_Ergebnisbericht.pdf

Bryant-Lukosius, D., Carter, N., Reid, K., Donald, F., Martin-Misener, R., Kilpatrick, K., Harbman, P., Kaasalainen, S., Marshall, D., Charbonneau-Smith, R., & DiCenso, A. (2015). The clinical effectiveness and cost-effectiveness of clinical nurse specialist-led hospital to home transitional care: a systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 21(5), 763-781. doi: 10.1111/jep.12401

Bundesärztekammer (BÄK). (2010). *Prozessverbesserung in der Patientenversorgung durch Kooperation und Koordination zwischen den Gesundheitsberufen*. Bundesärztekammer, Berlin.

Charlson, M.E., Pompei, P., Ales, K.L. & MacKenzie, C.R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, 40(5), 373-383. doi: 10.1016/0021-9681(87)90171-8

Deimel, D. & Müller, M.L. (2013). *Entlassmanagement: Vernetztes Handeln durch Patientenkoordination*. Thieme, Stuttgart.

Deutsches Krankenhausinstitut (DKI). (2018). *Krankenhaus Barometer – Umfrage 2018*, Deutsches Krankenhausinstitut, Düsseldorf. https://www.dki.de/sites/default/files/2019-01/2018_11_kh_barometer_final.pdf

Deutsches Krankenhausinstitut (DKI). (2022). *Krankenhaus Barometer – Umfrage 2022*, Deutsches Krankenhausinstitut, Düsseldorf. <https://www.dki.de/sites/default/files/2022-12/Krankenhaus-Barometer%202022%20final.pdf>

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP). (2019). *Expertenstandard Entlassungsmanagement in der Pflege*. (2. Aktualisierung 2019 einschließlich Kommentierung und Literaturstudie). Osnabrück, Hochschule Osnabrück, Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, DNQP.

Deyo, R.A., Cherkin, D.C., & Ciol, M.A. (1992). Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative databases. *Journal of Clinical Epidemiology*, 45(6), 613-619. doi: 10.1016/0895-4356(92)90133-8

Engeln, M., & Stehling, H. (2006). Expertenstandard. Geplant und professionell. Einführung eines strukturierten Entlassungsmanagements. *Die Schwester Der Pfleger*, 45(1), 50–54.

GKV-Spitzenverband. (2023). *Elektronischer Datenaustausch in der gesetzlichen Krankenversicherung*. <https://www.gkv-datenaustausch.de/>

Heeser, A. (2020). Entlassmanagement-Plattformen: Im Kommen: Digitale Entlass- und Belegungsmanagement Plattformen. *Klinik Management aktuell*, 25(11), 101. doi: 10.1055/s-0040-1721287

Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen. (IQTG). (2019). *Entlassmanagement. Zwischenbericht zur Überarbeitung der aQua-Konzeptskizze*. Berlin: IQTIG – Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen.

Köster-Steinebach, I. (2018). *Entlassmanagement aus Sicht der Patienten – Zwischen Bedarf und Realität*. In: Eble, S., Miedke, J., & Khan, N. (Eds.), *Entlassmanagement. Konzepte, Methoden, Umsetzung*. MVV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

- Kotoulas, A., Stratis, I., Goumenidis, T., Lambrou, G., & Koutsouris, D.D. (2019). Short-term adoption rates for a web-based portal within the intranet of a hospital information system. *BMJ Health Care Inform*, 26(1), 1-4. doi: 10.1136/bmjhci-2019-100004
- Lingnau, R., Blum, K., Willms, G., Pollmann, T., Gohmann, P., & Broge, B. (2021). Entlassmanagement – Status quo und Lösungsansätze zur Verbesserung. In: Klauber, J., Wasem, J., Beivers, A., Mostert, C. (Eds.), *Krankenhaus-Report 2021: 83-98*. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62708-2_5
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. (13. überarbeitete Auflage). Beltz Pädagogik.
- Nöst, S., Ludt, S., Klingenberg, A., Glassen, K., Heiss, F., Ose, D., Rochon, J., Bozorgmehr, K., Wensing, M., & Szecsenyi, J. (2014). Involving patients in detecting quality gaps in a fragmented healthcare system: development of a questionnaire for Patients' Experiences Across Health Care Sectors (PEACS). *International Journal for Quality in Health Care*, 26(3), 240-9. doi: 10.1093/intqhc/mzu044
- Philibert, I. & Barach, P. (2012). The European HANDOVER Project: a multi-nation program to improve transitions at the primary care-inpatient interface. *BMJ Quality & Safety*, 21(Suppl 1), i1–i6.
- Porst, R. (2019). *Frageformulierung*. In: Baur, N., Blasius, J. (Eds.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_57
- Skivington, K., Matthews, L., Simpson, S.A., Craig, P., Baird, J., Blazeby, J.M., Boyd, K.A., Craig, N., French, D.P., McIntosh, E., Petticrew, M., Rycroft-Malone, J., White, M., & Moore, L. (2021). A new framework for developing and evaluating complex interventions: update of Medical Research Council guidance. *BMJ*, 374, n2061. doi: 10.1136/bmj.n2061
- Willms, G., Wehner, K., & Szecsenyi, J. (2017). Qualität des Entlassungsmanagements. In: Dormann, F., Klauber, J. (Hrsg.). *Qualitätsmonitor 2017: 49-63*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.
- World Medical Association (WMA). (2013). *WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*. World Medical Association: Fortaleza, Brazil.

11. Anhang

- Anhang 1: eBI Handout
- Anhang 2: Beschreibung der USER-Prognosemodelle

12. Anlagen

- Anlage 1: Fragebogen Patientenbefragung
- Anlage 2: Fragebogen Schulungsevaluation
- Anlage 3: Interviewleitfaden Mitarbeiterbefragung Krankenhäuser
- Anlage 4: Interviewleitfaden Mitarbeiterbefragung Krankenkassen
- Anlage 5: Fragebogen Nachsorgerbefragung

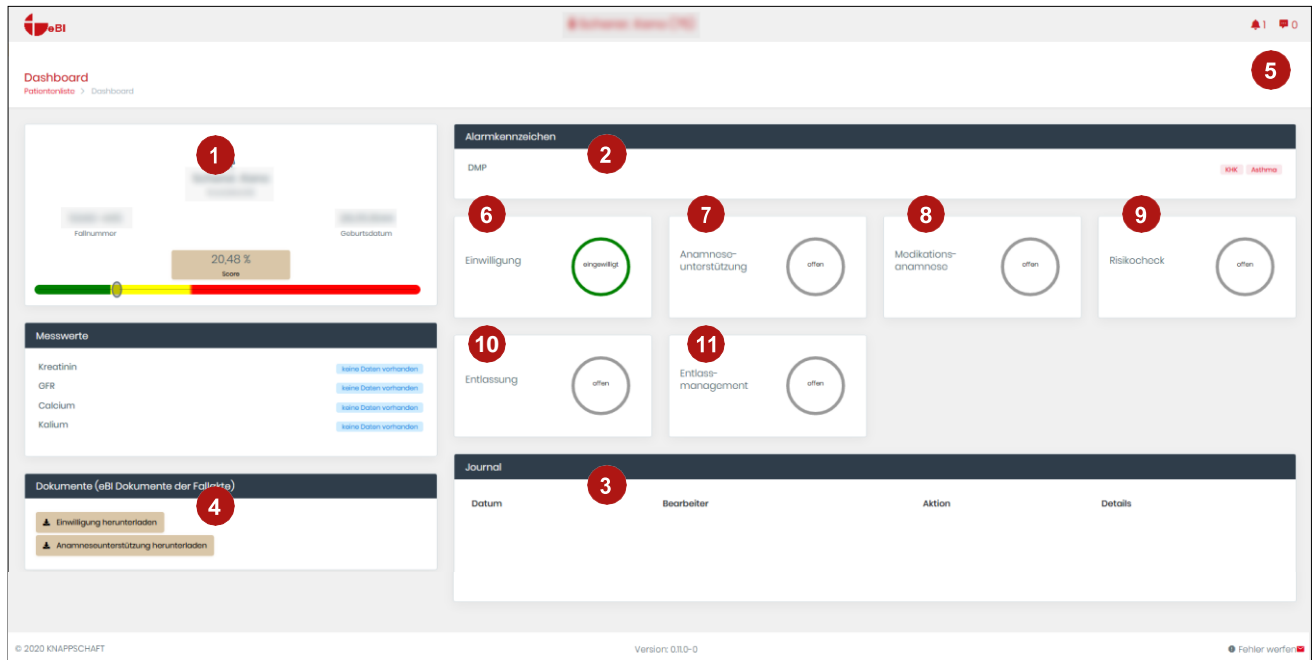


eBI: Die elektronische Behandlungsinformation der KNAPPSCHAFT

Alle Funktionen auf einen Blick

Dashboard

Das Dashboard ist die Funktionsoberfläche von eBI: Von hier werden die einzelnen Funktionen und Übersichten aufgerufen, und die Nutzer erhalten verschiedene Informationen zum Patienten. Beim Verlassen der Funktionen und weiterführenden Ansichten gelangt man stets zurück zum Dashboard.



1 Prognosescore¹

Direkt zu Beginn der Krankenhausbehandlung wird darauf hingewiesen, mit welcher Wahrscheinlichkeit für einen Patienten ein poststationärer Versorgungsbedarf notwendig wird und somit ein erweitertes Entlassmanagement erforderlich sein könnte. Die Prognose bezieht sich auf folgende Faktoren, die auf Abrechnungsdaten der Krankenkasse basieren:

- die Wahrscheinlichkeit einer Notfallwiederaufnahme nach Entlassung
- die Mortalitätswahrscheinlichkeit nach Entlassung
- die Wahrscheinlichkeit, nach Entlassung Rehabilitationsmaßnahmen in Anspruch zu nehmen
- die Wahrscheinlichkeit, dass sich der Pflegegrad nach Entlassung erhöht
- die Wahrscheinlichkeit, dass nach der Entlassung weiterer stationärer Pflegebedarf besteht

2 Alarmkennzeichen

Dieser Abschnitt ist nur sichtbar, wenn zu einem Patienten bestimmte Alarmkennzeichen vorliegen:

- MRSA-Status
- 2MRGN, 3MRGN und 4MRGN
- Niereninsuffizienz
- Dialysepflichtigkeit
- Zustand nach Organtransplantation
- Teilnahme an einem Disease-Management-Programm
- Pflegegrad

Liegen für den Versicherten Alarmkennzeichen vor, so werden diese direkt auf dem Dashboard angezeigt und sind immer über das Glockensymbol aufrufbar. Die Zahl neben der Glocke gibt hierbei an, wie viele Alarmkennzeichen der Versicherte aufweist.

3 Journal

Das Journal zeigt an, von welchem Anwender welche Aktion zu welchem Zeitpunkt durchgeführt wurde.

4 Dokumente

In diesem Abschnitt stehen alle in eBI generierten und weitere informative Dokumente (Einwilligung, Notfalleinwilligung, Anamneseunterstützung sowie Arzneimittelunterstützung bei prosper/proGesund-Teilnehmern) zur Verfügung und können heruntergeladen werden. Ergänzend werden die Informationen der Anamneseunterstützung und der Medikationsanamnese über eine Schnittstelle im Krankenhausinformationssystem zur Verfügung gestellt.

5 Notizzettel

Der Notizzettel ermöglicht es, Hinweise zum Patienten beziehungsweise zur eBI Fallakte festzuhalten. Die Notizen sind für alle Anwender sichtbar.



6 Einwilligung

Um eBI für einen bestimmten Patienten nutzen zu können, muss dieser einwilligen. Dafür ist ein PDF-Formular hinterlegt, das ausgedruckt und dem Patienten nach Aufklärung zur Unterschrift vorgelegt wird. Die Einwilligung kann durch das Krankenhaus vorab in eBI bestätigt werden, sodass die Daten direkt zur Nutzung bereitstehen. Das unterzeichnete Dokument wird an die KNAPPSCHAFT gefaxt. Die bestehende Einwilligung wird hier abschließend geprüft und bestätigt. Im Notfall – beispielsweise, wenn der Patient bei der Aufnahme im Krankenhaus nicht ansprechbar ist – kann auf die Informationen über den Patienten auch bei Einwilligungsunfähigkeit zugegriffen werden. Unter Beachtung des mutmaßlichen Willens des Patienten muss der behandelnde Arzt dafür eine entsprechende Erklärung abgeben („Notfallerklärung“) und dies in eBI hinterlegen. Die Einwilligung gilt in diesem Fall so lange, bis der Patient in der Lage ist, diese zu bestätigen oder zu widerrufen.

7 Anamneseunterstützung

Anhand der (verzögert)² vorliegenden Abrechnungsdaten der vorausgehenden 36 Monate bietet die Funktion einen Überblick über die Gesundheitsgeschichte des Patienten und kann im Rahmen des Anamnesegesprächs dabei unterstützen, ein vollständiges Bild über die Patientensituation zu ermitteln und Informationslücken zu minimieren. eBI bietet einen strukturierten Überblick über verordnete Arznei-, Heil- und Hilfsmittel, über gestellte Diagnosen und vorherige Operationen und Prozeduren sowie über behandelnde Ärzte und zurückliegende Klinikaufenthalte.

8 Medikationsanamnese

Die Funktion unterstützt bei der Erhebung der tatsächlich vom Patienten ambulant eingenommenen Medikamente. Als Ausgangsbasis für die Medikationsanamnese dienen entweder ein Scan des BMP, die Abrechnungsdaten der letzten drei Jahre oder die Entlassmedikation des letzten Krankenhausaufenthalts. Im Gespräch mit dem Patienten können Anpassungen vorgenommen werden: So können etwa OTC-Präparate oder Medikamente aus Privatrezepten ergänzt sowie Dosis und Einnahmeschema dokumentiert oder verändert werden. Nach Abschluss der Medikationsanamnese hat der Anwender die Möglichkeit, direkt zum Risikocheck überzugehen.

9 Risikocheck

Im Anschluss an die Medikationsanamnese erfolgt die Prüfung der Medikation auf potenzielle Risiken, die für mehr Arzneimitteltherapiesicherheit sorgt. Im Risikocheck erhalten Nutzer Informationen zur Interaktion oder zu Wechselwirkungen von Medikamenten, Hinweise zu notwendigen Dosisanpassungen bei Niereninsuffizienz, Empfehlungen zur Medikation älterer Patienten sowie Rote-Hand-Briefe und werden auf Doppelpreskriptionen aufmerksam gemacht. Zu den Dosierungshinweisen bei Niereninsuffizienz und Handlungsempfehlungen für ältere Patienten sind jeweils die zugrunde liegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse hinterlegt. Die Informationsbasis stellen wissenschaftliche Datenbanken eines Spezial-

dienstleisters dar, die kontinuierlich weiterentwickelt und aktualisiert werden. Der Risikocheck ist als unterstützendes Tool zu verstehen; medizinische Entscheidungen liegen natürlich zu jeder Zeit in der Hand des Behandlungsteams – die ärztliche Sorgfaltspflicht bleibt auch hier unberührt.

10 Entlassung

Die Funktion unterstützt bei der Erstellung eines erweiterten Entlassmedikationsplans. Dieser wird als Ergebnis der Gegenüberstellung von Entlassmedikation und Anamnese erstellt. Der Entlassmedikationsplan kann an den Patienten in einer für Laien verständlichen Form ausgehändigt beziehungsweise an Nachbehandler weitergegeben werden. Dabei werden auch Begründungen zu Therapieanpassungen hinterlegt. Auch der Risikocheck ist hier integriert und bewertet eventuell vorgenommene Veränderungen neu. Entsprechende Hinweise können kommentiert und an Nachbehandler übermittelt werden.

11 Entlassmanagement¹

Mit dieser Funktion lassen sich Genehmigungsprozesse mit der Krankenkasse im Rahmen des Entlassmanagements anstoßen: Soll für den Patienten eine Anschlussrehabilitation durchgeführt werden oder sind im Anschluss an die stationäre Behandlung Hilfsmittel erforderlich, können diese direkt über eBI beantragt werden. Formulare und Anträge (wie beispielsweise AR-Anträge) stehen teilweise vorausgefüllt zur Verfügung. Durch die dialoggeführte Beantragung werden Mitarbeiter bei der Übermittlung von Informationen und bei der Kommunikation mit der Krankenkasse unterstützt. Perspektivisch sollen weitere Anträge und Formulare über eBI bereitgestellt werden.

¹ Die Funktionen Prognosescore und Entlassmanagement wurden im Rahmen des Projekts „Umsetzung eines strukturierten Entlassmanagements mit Routinedaten“ entwickelt. Dieses Projekt wird mit Mitteln des Innovationsausschusses beim Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) unter dem Förderkennzeichen 01NVF18010 gefördert.

² Die Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung liegen je nach Datentyp mit einer zeitlichen Verzögerung von einem Monat bis maximal acht Monaten vor.

Kontakt

Ihre persönliche
Ansprechpartnerin für
Fragen rund um eBI:

Alexandra Hansla

Telefon: 0234 304-14321

E-Mail: ebisupport@kbs.de

Anhang 2: Beschreibung der USER-Prognosemodelle

Beschreibung der Prognosemodelle im Rahmen der neuen Versorgungsform des USER-Projektes

Projektinformationen

Projektbezeichnung: Umsetzung eines strukturierten Entlassmanagements mit Routinedaten (USER)

Finanzierung: Dieses Projekt wird mit Mitteln des Innovationsausschusses beim Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) gefördert.

Förderkennzeichen: 01NVF18010

Konsortialpartner:



Verwendungshinweis: Eine Verwendung der Ergebnisse ist nur unter Angabe der o.g. Projektbezeichnung und des Förderkennzeichens zulässig.

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund und Anwendungszweck	4
2	Beschreibung der Prognosemodelle	4
2.1	Poststationäre Versorgungsbedarfe (Outcomes der Modelle).....	4
2.2	Prädiktoren der Prognosemodelle.....	5
2.3	Datengrundlage	5
2.3.1	Datenverzug.....	6
2.3.2	Auswirkungen des Datenverzugs.....	6
2.4	Berechnung der Prognosemodelle	7
2.5	Vorhersagegüte der Prognosemodelle	8
2.6	Festlegung der Schwellenwerte.....	8
3	Umsetzung der Prognosemodelle	9
3.1	Fallbeispiel	9
3.2	Implementierung und Umsetzung der Prognosemodelle in eBI.....	10
3.3	Interoperabilität der Schnittstellen	13
	Literaturverzeichnis	15
	Anhang.....	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Outcomes und Definitionen	5
Tabelle 2: Modellprädiktoren und Definitionen	5
Tabelle 3: Abfrageübersicht zum Datenverzug der projektbeteiligten Krankenkassen (Stand Juli 2020)	6
Tabelle 4: Prädiktor-Definitionen.....	7
Tabelle 5: Modellgüte (AUC-Werte) nach Outcomes	8
Tabelle 6: Schwellenwerte für Ampeldarstellung unter Berücksichtigung des Datenverzugs	9
Tabelle 7: Berechnung der Eintrittswahrscheinlichkeit für eine ungeplante Wiederaufnahme (Fallbeispiel) ...	10
Tabelle 8: B-Regressionskoeffizienten für alle Modelle (mit Datenverzug).....	15

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Diagramm zur Ableitung der Cut-off-Werte am Beispiel der Notfallwiederaufnahme	9
Abbildung 2: Screenshot-Ausschnitt des Dashboards mit dem integrierten Score	11
Abbildung 3: Darstellung des Scores im Kontext der Patienten-Stammdaten	11
Abbildung 4: Detailinformation zum Gesamtscore.....	12
Abbildung 5: Informationen zu den USER-Scores	12
Abbildung 6: FHIR-Prozesse der Spezifikation	14

1 Hintergrund und Anwendungszweck

Durch das Gesetz zur Stärkung der Versorgung in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-VSG) und den Rahmenvertrag Entlassmanagement soll eine bedarfsgerechte, kontinuierliche Weiterversorgung der Patientinnen und Patienten im Anschluss an die Krankenhausbehandlung gewährleistet werden. Die bisherigen Erfahrungen mit der Umsetzung des Rahmenvertrages bestätigen allerdings, dass es nach wie vor Schnittstellenprobleme zwischen den am Patientenübergang beteiligten Akteuren gibt. Vor allem fehlende einheitliche Standards bei der Identifizierung von Patientinnen und Patienten mit einem erhöhten nachstationären Versorgungsbedarf sowie Mängel im strukturierten Informationsfluss gehören zu den am häufigsten erkannten Defiziten bei der Sicherstellung eines qualitativ hochwertigen Entlassmanagements (aQua-Institut, 2015; Philibert & Barach, 2012). Wechselseitig beklagen die Krankenhäuser, Krankenkassen und auch nachversorgende Einrichtungen Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit, die sich insbesondere in einer unzureichenden Kooperation und Kommunikation begründen.

Um diesen Problemen zu begegnen, ist es daher essenziell, dass am besten bereits bei der Aufnahme im Krankenhaus die Versorgungsbedarfe der Patienten, die nach dem stationären Aufenthalt erforderlich sind (z.B. bezüglich benötigter Hilfsmittel oder bestehender Rehabilitations- oder Pflegebedarfe) passgenau erfasst und Risikopatienten im Zuge des initialen Assessments identifiziert werden. Notwendige Schritte auf Seiten der Krankenhäuser und Krankenkassen können dann schnellstmöglich eingeleitet und während des Krankenhausaufenthalts des Patienten organisiert werden. Dadurch können eine lückenlose Weiterbehandlung nach dem Krankenhaus begünstigt, Komplikationen (z. B. ungeplante Wiederaufnahmen) reduziert und die Patientenzufriedenheit mit der Überleitung erhöht werden (Willms et al., 2017). Aufgrund fehlender einheitlicher Standards und Mängeln im strukturierten Informationsfluss ist allerdings fraglich, ob alle prognostisch relevanten Risikofaktoren für eine sichere Vorhersage über den nachstationären Versorgungsbedarf im initialen Assessment der Krankenhäuser erhoben werden können, z.B. weil die Daten im Krankenhaus nicht zuverlässig erhoben werden können oder weil der Patient es selbst nicht weiß oder möglicherweise nicht in der gesundheitlichen Lage ist, darüber Auskunft zu geben (aQua-Institut, 2015; Deimel & Müller, 2012; Willms et al., 2017).

Daher bedarf es neuer Ansätze zur Unterstützung des initialen Assessments, um adäquate Aussagen bezüglich des potenziellen Nachsorgebedarfs treffen zu können. An diesem Punkt setzt das USER-Projekt an. Denn eine Möglichkeit, das Entlassmanagement in Bezug auf das initiale Assessment zu unterstützen, besteht darin, bereits vorliegende Informationen für diesen Prozess zu nutzen. Besonders die Routinedaten der Krankenkassen sind dabei hervorzuheben. Die grundsätzliche Möglichkeit, die Routinedaten zur Unterstützung der Identifikation von Patienten mit potenziell erhöhtem nachstationären Versorgungsbedarf zu nutzen, wurde bereits in früheren Projekten für den G-BA untersucht (aQua-Institut, 2015). In dem Innovationsfondsprojekt „Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Routinedaten für ein sektorenübergreifendes Entlassmanagement“ (EMSE – Förderkennzeichen 01VSF16041) wurde dieser Ansatz weiterentwickelt und nun im Rahmen des Projektes USER praktisch erprobt und evaluiert. Die folgenden Erläuterungen dienen der Beschreibung der Grundlagen und Umsetzung der Prognosemodelle.

2 Beschreibung der Prognosemodelle

2.1 Poststationäre Versorgungsbedarfe (Outcomes der Modelle)

Die im Projekt USER entwickelten Modelle berechnen anhand verschiedener Prädiktoren (s.a. Abschnitt 2.2) die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten verschiedener, nachstationärer Versorgungsbedarfe, die mit einem erhöhten Organisations- und Koordinierungsaufwand einhergehen. Zur Operationalisierung der nachstationären Versorgungsbedarfe wurden sechs Outcomes definiert, die sich mit den GKV-Routinedaten abbilden lassen. Der Nachbeobachtungszeitraum wurde für fast alle Outcomes gemäß internationalem Standard auf 30 Tage nach Entlassung festgelegt und nur im Ausnahmefall modifiziert, sobald die Ereignisse bereits während des Krankenhausaufenthaltes oder – beispielsweise aufgrund von längeren Genehmigungsverfahren – erst nach 30 Tagen auftreten können. Die einzelnen Outcomes wurden darüber hinaus zu einem Index zusammengefasst,

um Vorhersagen zu einem generellen Versorgungsbedarf treffen zu können. Die Outcomes und Definitionen sind in der folgenden Tabelle abgebildet.

Tabelle 1: Outcomes und Definitionen

Outcome	Definition
Notfallwiederaufnahme	Vollstationäre Wiederaufnahme als Notfall ¹ innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung
Mortalität	Versterben innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung
Hilfsmittelbedarf	Min. eine Hilfsmittelverordnung, die während des Krankenhausaufenthaltes oder innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung erfolgt
Medizinische Reha/AHB	Ambulante oder stationäre medizinische Rehabilitationsleistung oder Anschlussheilbehandlung innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung
Pflegegraderhöhung	Erhöhung des Pflegegrades innerhalb von 90 Tagen nach Entlassung im Vergleich zur Pflegestufe/zum Pflegegrad zum Zeitpunkt der Aufnahme
Stationäre Pflege	Erstmalige oder neu aufgetretene Inanspruchnahme einer stationären Pflegeleistung innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung im Vergleich zum Zeitraum von einem Jahr vor Aufnahme
Index	Mindestens ein positives Outcome (ohne Hilfsmittel)

2.2 Prädiktoren der Prognosemodelle

Die Eintrittswahrscheinlichkeit der Outcomes wurde anhand von inhaltlich und empirisch relevanten Prädiktoren ermittelt, die sich ebenfalls durch die GKV-Routinedaten abbilden ließen. Hierbei wurde zwischen Basisprädiktoren und Vorerkrankungsdiagnosen unterschieden. Die Basisprädiktoren wurden bei allen Modellen verwendet, bei den Vorerkrankungsdiagnosen wurden nur die ICD-Gruppen berücksichtigt, für die eine statistische Relevanz hinsichtlich der einzelnen Outcomes im Rahmen der Modellierung festgestellt werden konnte. In der folgenden Tabelle 2 sind die Prädiktoren und ihre Definition abgebildet.

Tabelle 2: Modellprädiktoren und Definitionen

	Prädiktor	Definition
Basisprädiktoren	Alter	5-Jahres-Altersgruppe (zum Zeitpunkt der Aufnahme)
	Geschlecht	Geschlecht (zum Zeitpunkt der Aufnahme)
	Pflegegrad	Pflegegrad (zum Zeitpunkt der Aufnahme)
	Polymedikation	>= 6 untersch. Wirkstoffe innerhalb von 3 Monaten vor Aufnahme
	Mehrfache KH-Aufenthalte	Mehr als 1 KH-Aufenthalt innerhalb von 6 Monaten vor Aufnahme
	Langer KH-Aufenthalt	Min. 1 KH-Aufenthalt mit Verweildauer > 21 Tage innerhalb von 365 Tagen vor Aufnahme
	Hilfsmittelbedarf	Min. 1 Hilfsmittelverordnung innerhalb von 365 Tagen vor Aufnahme
	Vorerkrankungen (241 ICD-Gruppen)	Eine ambulante oder stationäre Diagnose (ICD-Gruppe) innerhalb von 365 Tagen vor Aufnahme

2.3 Datengrundlage

Als Datengrundlage für die Berechnung der Prognosemodelle zum nachstationären Versorgungsbedarf dienten pseudonymisierte Routinedaten der beteiligten Krankenkassen (KNAPPSCHAFT, BAHN-BKK, Pronova BKK, Novitas BKK, SBK). Die Daten umfassten ca. 2,54 Mio. Versicherte, die in den Berichtsjahren 2015 bis einschließlich 2017 mindestens eine stationäre Entlassung aufwiesen. Folgende Datenbestände des SGB wurden für die Berechnungen genutzt:

¹ Aufnahmegrund „Notfall“ gemäß Anlage 2 zur § 301-Vereinbarung, Schlüssel 1

- §§ 284, 288 SGB V Stammdaten
- § 300 SGB V Arzneimitteldaten (Apotheken)
- § 301 SGB V stationäre Behandlung im Krankenhaus
- § 302 SGB V Hilfsmittel
- § 295 SGB V amb. Leistungen
- § 40 SGB V med. Rehabilitation
- SGB XI Pflege

Für die Neuberechnung der Prognosemodelle wurden Daten aus dem Jahr 2016 von insgesamt 1.069.775 Krankenhausentlassungen der Versicherten der projektbeteiligten Krankenkassen einbezogen.

2.3.1 Datenverzug

Je nach Abrechnungskontext sind die Verfahren zum Datenaustausch zwischen Leistungserbringern und Krankenkassen unterschiedlich geregelt. Wie in Tabelle 3 zu sehen, können bis zu 12 Monate vergehen, bis die jeweiligen Informationen vollständig bei der Krankenkasse vorliegen. Dies muss bei der Nutzung von Routinedaten und der Berechnung der Prognosemodelle berücksichtigt werden; vor allem dann, wenn die Routinedaten zeitnah bzw. für prognostische Zwecke idealerweise in Echtzeit nutzbar gemacht werden sollen. Konkret bedeutet der Datenverzug: Wurde bei einem Patienten z. B. vor fünf Monaten im Rahmen einer ambulanten Behandlung eine Erkrankung diagnostiziert und hat dieser Patient bereits vor vier Monaten einen Rollator bekommen, so sind diese Informationen zum Zeitpunkt einer stationären Aufnahme noch nicht verfügbar, da sie den Kassen noch nicht vorliegen. Um den Datenverzug der am USER-Projekt beteiligten Krankenkassen korrekt in die Berechnungen einbeziehen zu können, wurde im Juli 2020 eine Abfrage diesbezüglich durchgeführt, deren Ergebnisse in der Tabelle 3 zusammengetragen sind.

Tabelle 3: Abfrageübersicht zum Datenverzug der projektbeteiligten Krankenkassen (Stand Juli 2020)

Datenbestand nach Abrechnungskontext	Datenverzug
§§ 284, 288 SGB V Stammdaten	Tagesaktuell bis 3 Monate
SGB XI Pflege	Tage bis Monate
§ 300 SGB V Arzneimitteldaten (Apotheken)	2 Monate bis 12 Monate
§ 301 SGB V stationäre Behandlung im Krankenhaus	1-3 Monate
§ 302 SGB V Hilfsmittel	10 Tage bis 6 Monate
§ 295 SGB V amb. Leistungen	6 bis 12 Monate
§ 40 SGB V med. Rehabilitation	k. A.

2.3.2 Auswirkungen des Datenverzugs

Der Datenverzug hatte zunächst keine Relevanz bei der originären Entwicklung der Prognosemodelle auf Basis vollständiger, historischer Routinedaten. Bei der Erprobung der Prognosemodelle im klinischen „Echtzeitbetrieb“ im Rahmen der neuen Versorgungsform des USER-Projektes ergaben sich durch den Datenverzug jedoch zwangsläufig Datenlücken. Um diesen „blinden Fleck“ in den Daten simulieren zu können, wurde im Zuge der Modellentwicklung eine definitorische Anpassung der Prädiktoren vorgenommen. Hierzu wurde der definitorische Beobachtungszeitraum eines jeden Prädiktor um die unter Abschnitt 2.3.1 erläuterten, spezifischen Verzögerungszeiten nach vorne verlegt. Dieser methodische Ansatz hatte sich bereits in dem vorausgegangenen Innovationsfondsprojekt EMSE (Förderkennzeichen 01VSF16041) als praktikable Lösung erwiesen. Die definitorischen Anpassungen für die Modellberechnungen sind in der Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 4: Prädiktor-Definitionen

	Prädiktor	Definition ohne Datenverzug	Definition mit Datenverzug
Basisprädiktoren	Alter	5-Jahres-Altersgruppe (zum Zeitpunkt der Aufnahme)	Keine Anpassung erforderlich
	Geschlecht	Geschlecht (zum Zeitpunkt der Aufnahme)	Keine Anpassung erforderlich
	Pflegegrad	Pflegegrad (zum Zeitpunkt der Aufnahme)	Pflegegrad (1 Monat vor Aufnahme)
	Polymedikation	>= 6 untersch. Wirkstoffe innerhalb von 3 Monaten vor Aufnahme	>= 6 untersch. Wirkstoffe im 3. bis einschl. 5. Monat vor Aufnahme
	Mehrfache KH-Aufenthalte	Mehr als 1 KH-Aufenthalt innerhalb von 6 Monaten vor Aufnahme	Mehr als 1 KH einschl. 9. Monat vor Aufnahme -Aufenthalt im 4. bis
	Langer KH-Aufenthalt	Min. 1 KH-Aufenthalt mit Verweildauer > 21 Tage innerhalb von 365 Tagen vor Aufnahme	Min. 1 KH-Aufenthalt mit Verweildauer > 21 Tage innerhalb von 90 bis 365 Tagen vor Aufnahme
	Hilfsmittelbedarf	Min. 1 Hilfsmittelverordnung innerhalb von 365 Tagen vor Aufnahme	Min. 1 Hilfsmittelverordnung innerhalb von 210 bis 365 Tagen vor Aufnahme
	Vorerkrankungen (241 ICD-Gruppen)	Eine ambulante oder stationäre Diagnose (ICD-Gruppe) innerhalb von 365 Tagen vor Aufnahme	Eine amb. oder stat. Diagnose (ICD-Gruppe) innerhalb des 9. bis einschl. 12 Monats vor Aufnahme

2.4 Berechnung der Prognosemodelle

Zur Vorhersage der Eintrittswahrscheinlichkeit wurde für jedes Outcome ein multivariablen logistisches Regressionsmodell berechnet. Als binäre abhängige Variable wurde jeweils das Eintreten (Wert 1) oder Nichteintreten (Wert 0) des Outcomes definiert. Die Aufnahme der ebenfalls binär kodierten bzw. dummy-kodierten Prädiktoren erfolgte blockweise. Der erste Modellblock basierte bei allen Regressionsmodellen auf den Basisprädiktoren, für die ein inhaltlich plausibler Zusammenhang zu allen Outcomes und zum Index angenommen wurde. Der zweite Modellblock bestand aus den ambulanten und stationären Vorerkrankungsdiagnosen auf Ebene der 241 ICD-Gruppen. Die Bildung des zweiten Modellblocks erfolgte unter Anwendung eines iterativen Verfahrens, welches nur die ICD-Gruppen selektierte, die eine statistische Assoziation zum Outcome bzw. zum Index aufwiesen. Im Rahmen der Modellberechnungen wurden für alle Prädiktoren die nicht-standardisierten β -Koeffizienten sowie standardisierten Odds-Ratio (OR) unter Berücksichtigung eines Signifikanzniveaus (α) von 5 % ermittelt. Die Modelle wurden auf der Grundlage einer 70 %-Zufallsstichprobe trainiert und anhand der übrigen 30 %-Stichprobe getestet.

Die Berechnung der individuellen vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten (P) für das Eintreten eines Outcomes ($Y=1$) erfolgte unter Berücksichtigung der modellierten Effektkoeffizienten (β) über folgende transformierte Regressionsgleichung:

$$P(Y = 1 | X_i = x_i) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n)}$$

Um den Einfluss des Datenverzugs abschätzen zu können, wurden alle sieben Regressionsmodelle (6 Outcomes + Index) in zwei Varianten berechnet. Die erste Variante beinhaltete alle idealtypischen Prädiktoren ohne Datenverzug. Die zweite Variante umfasste alle Prädiktoren mit einer definitorischen Anpassung des Datenverzugs. **Im Rahmen der USER-Intervention wurden die Modelle mit Datenverzug implementiert und erprobt.** Eine vollständige Liste der implementierten Regressionskoeffizienten ist der Tabelle 8 (s. Anhang) zu entnehmen.

2.5 Vorhersagegüte der Prognosemodelle

Nach der Modellberechnung erfolgte die Prüfung der Vorhersagegüte aller Regressionsmodelle jeweils auf der Basis der Prädiktoren mit und ohne Datenverzug (DV). Die Beurteilung der Vorhersagegüte der Modelle erfolgte anhand von ROC-Kurven (ROC = Receiver Operating Characteristics) unter Angabe des AUC-Wertes (AUC = Area Under the ROC Curve). Wie aus der Tabelle 5 hervorgeht, waren zwischen den trainierten und getesteten Modellen nur geringe Abweichungen der Modellgüte zu verzeichnen. Dies war auf die relativ große Fallzahl der beiden Stichproben zurückzuführen. Darüber hinaus erhöhte sich die Erklärungskraft aller Modelle durch die Aufnahme der Vorerkrankungsdiagnosen (Modell 2). Der Datenverzug führte hingegen bei allen Modellen zu einer erwartbaren Abschwächung der Vorhersagepräzision. Mit Ausnahme der Outcomes Notfallwiederaufnahme und Hilfsmittel wiesen alle finalen Modelle 2 in der Datenverzugsvariante mindestens akzeptable AUC-Werte von größer 0,7 auf.

Tabelle 5: Modellgüte (AUC-Werte) nach Outcomes

Modell-Outcome	Notfallwiederaufnahme	Mortalität	Hilfsmittel	Reha/AHB	Pflegegrad-erhöhung	Stat. Pflege	Index
Trainingsdaten (70%)							
Modell 1 (ohne DV)	0,779*	0,858**	0,693	0,729*	0,762*	0,844**	0,728*
Modell 2 (ohne DV)	0,799*	0,886**	0,708*	0,772*	0,809**	0,865**	0,745*
Modell 1 (mit DV)	0,644	0,836**	0,664	0,722*	0,755*	0,832**	0,688
Modell 2 (mit DV)	0,669	0,862**	0,677	0,752*	0,785*	0,846**	0,703*
Testdaten (30%)							
Modell 1 (ohne DV)	0,780*	0,857**	0,691	0,728*	0,760*	0,841**	0,727*
Modell 2 (ohne DV)	0,798*	0,886**	0,705*	0,769*	0,808**	0,860**	0,744*
Modell 1 (mit DV)	0,645	0,835**	0,664	0,720*	0,753*	0,829**	0,688
Modell 2 (mit DV)	0,668	0,863**	0,675	0,748*	0,784*	0,841**	0,702*

Einordnung der AUC-Werte²:

- * $0,7 \leq \text{AUC} < 0,8$: akzeptabel
- ** $0,8 \leq \text{AUC} < 0,9$: ausgezeichnet
- *** $\text{AUC} \geq 0,9$: hervorragend

Modellformulierung:

- Modell 1: Basisprädiktoren
- Modell 2: Basisprädiktoren + Vorerkrankungen

2.6 Festlegung der Schwellenwerte

Abschließend erfolgte die Festlegung von Schwellenwerten (sog. Cut-offs) für die vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten und eine Zuordnung der Patientenpopulation zu den drei Ampelfarben (Grün, Gelb, Rot). Der erste Schwellenwert (Grün zu Gelb) entsprach der für das Jahr 2016 ermittelten Prävalenz des jeweiligen Outcomes bzw. des Index, um Patientinnen und Patienten mit einer überdurchschnittlich hohen Wahrscheinlichkeit mindestens mit der Farbe Gelb zu klassifizieren. Der zweite Schwellenwert (Gelb zu Rot) wurde anhand der Testgütekriterien Sensitivität, Spezifität und PPV und entsprechender Diagramme visuell abgeleitet (s. Abbildung 1). Dabei wurde vor allem darauf geachtet, dass die Sensitivität möglichst hoch war und sich gleichzeitig die Falschpositiv-Rate in einem tolerierbaren Bereich befand. Die finalen outcome-spezifischen Schwellenwerte für die Prognosemodelle mit Datenverzug sind der Tabelle 6 zu entnehmen.

² Quelle: Hosmer DW, Lemeshow S (2000). Applied logistic regression, 2nd ed. Wiley, pp 156–164

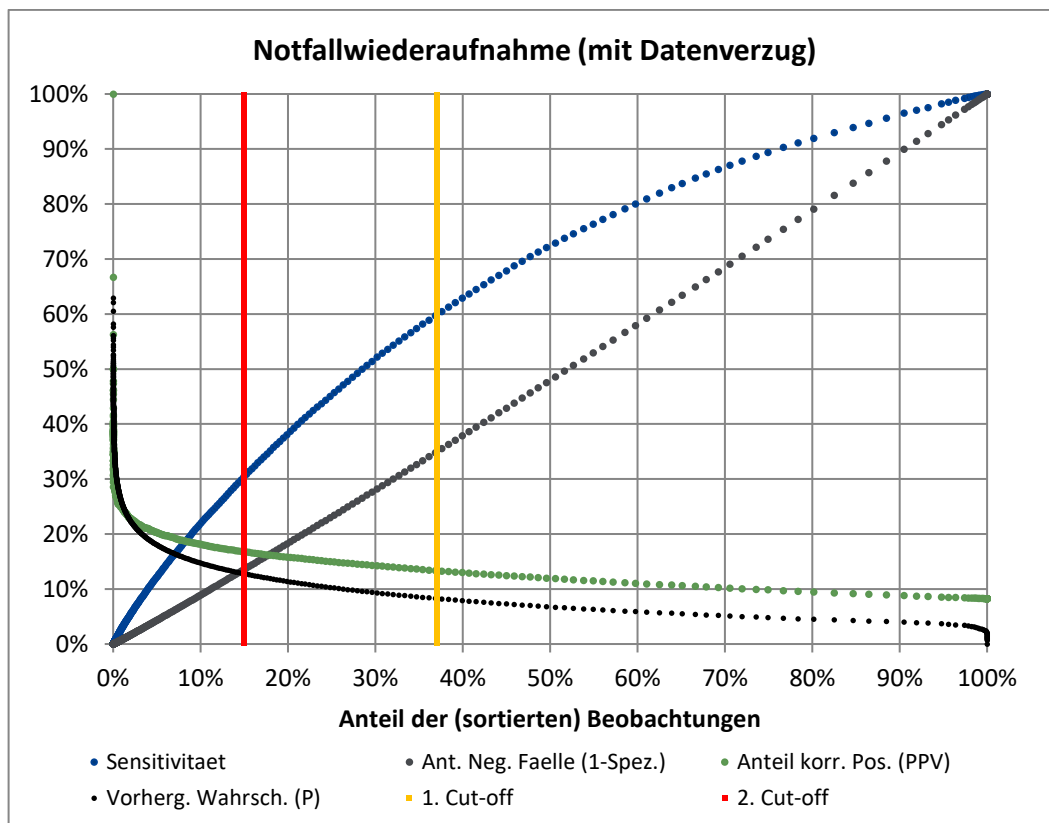


Abbildung 1: Diagramm zur Ableitung der Cut-off-Werte am Beispiel der Notfallwiederaufnahme

Tabelle 6: Schwellenwerte für Ampeldarstellung unter Berücksichtigung des Datenverzugs

Outcome	Cut-off 1: Grün zu Gelb (in %)	Cut-off 2: Gelb zu Rot (in %)
Notfallwiederaufnahme	8,3	12,8
Mortalität	1,1	5,0
Hilfsmittelbedarf	25,3	40,0
Medizinische Reha/AHB	4,5	10,0
Pflegegraderhöhung	7,7	15,0
Stationäre Pflege	1,3	5,0
Index	19,7	30,0

3 Umsetzung der Prognosemodelle

3.1 Fallbeispiel

Eine Patientin wird stationär im Krankenhaus aufgenommen. Sie ist 78 Jahre (β_{17}) und hat seit einem Jahr einen Pflegegrad 2 (β_{23}). Die Patientin hatte innerhalb von drei Monaten vor der Aufnahme acht unterschiedliche Medikamente (β_{27}) und vor neun Monaten einen Rollator als Hilfsmittel (β_{30}) verordnet bekommen. Darüber hinaus hatte sie im letzten Jahr einen langen Krankenhausaufenthalt von 25 Tagen (β_{28}) und es wurden innerhalb des letzten Jahres verschiedene Erkrankungen bei ihr diagnostiziert ($\beta_{31, 32, 48, 50, 53, 56, 62, 71, 73, 80, 81, 86, 90, 93, 99, 110, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 121, 125}$) (s.a. Tabelle 7). Die entsprechenden β -Werte werden nun in die Modelle zur Berechnung der Wahrscheinlichkeit einer ungeplanten Wiederaufnahme eingespeist. Alle übrigen β -Werte, die für die Patientin nicht zutreffen (z.B. hatte die Patientin nicht mehr als einen Krankenhausaufenthalt innerhalb von 90 bis 365 Tagen vor Aufnahme, bedeutet $\beta_{29} = 0$) gehen mit einem Wert von 0 in die Berechnungen ein. Auf Grundlage der in Abschnitt 2.4 dargestellten Formel errechnet sich eine Wahrscheinlichkeit von **35,2 %**, dass die Patientin innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung wieder stationär aufgenommen werden muss. Dieser

Wert liegt über dem zweiten Schwellenwert von 12,8 % und somit im roten Bereich, weshalb ein erweitertes Entlassmanagement für die Patientin zu empfehlen wäre.

Tabelle 7: Berechnung der Eintrittswahrscheinlichkeit für eine ungeplante Wiederaufnahme (Fallbeispiel)

Parameter	Prädiktor	Beschreibung (am Fallbeispiel)	B-Koeffizienten: Ungeplante Wiederaufnahme
β_0	Konstante	Konstante der Regression	-3,147
β_{17}	RISK_alter_75_79	Alter 78 Jahre	0,224
β_{23}	RISK_pflgr_2	Pflegegrad 2	0,336
β_{27}	RISK_POLYMED	8 Medikamente	0,247
β_{28}	RISK_LONG_KH	Krankenhausaufenthalt >25 Tage	0,133
β_{30}	RISK_HILFSM	Verordnung Rollator	-0,062
β_{31}	VE_A00_A09	Dokumentierte Vorerkrankungsdiagnosen	0,099
β_{32}	VE_A30_A49		0,057
β_{48}	VE_D50_D53		0,070
β_{50}	VE_D65_D69		0,093
β_{53}	VE_E10_E14		0,035
β_{56}	VE_F10_F19		0,281
β_{62}	VE_G30_G32		-0,062
β_{71}	VE_I30_I52		0,038
β_{73}	VE_J00_J06		-0,045
β_{80}	VE_J95_J99		0,134
β_{81}	VE_K20_K31		0,068
β_{86}	VE_L00_L08		0,062
β_{90}	VE_M15_M19		-0,063
β_{93}	VE_M50_M54		-0,055
β_{99}	VE_N17_N19		0,124
β_{110}	VE_R10_R19		0,124
β_{112}	VE_R40_R46		0,077
β_{113}	VE_R50_R69		0,052
β_{116}	VE_S20_S29		0,136
β_{117}	VE_S30_S39		0,064
β_{118}	VE_S90_S99	0,100	
β_{119}	VE_T36_T50	0,220	
β_{121}	VE_Z20_Z29	-0,055	
β_{125}	VE_Z80_Z99	0,103	

3.2 Implementierung und Umsetzung der Prognosemodelle in eBI

Die Prognosemodelle wurden in Form der Regressionsgleichungen in die Routinen der projektbeteiligten Krankenkassen implementiert. Dort erfolgte eine automatisierte Aufbereitung der dort vorliegenden Abrechnungsdaten der Versicherten, für die die Prognosescores angefragt wurden. Im Fall der BKK-Versicherten wurden die Scores von den Betriebskrankenkassen (via BITMARCK) berechnet und an die KNAPPSCHAFT gesichert übermittelt. Die Visualisierung der Prognosescores und der dazugehörigen Ampelfarben erfolgte in einer Software der KNAPPSCHAFT (eBI – elektronische Behandlungsinformation) mit einer Schnittstelle zu den Krankenhäusern. Die finale Darstellung der Prognosemodelle, wie sie den Prozessverantwortlichen im Krankenhaus angezeigt wurde, veranschaulichen die folgenden Abbildungen.

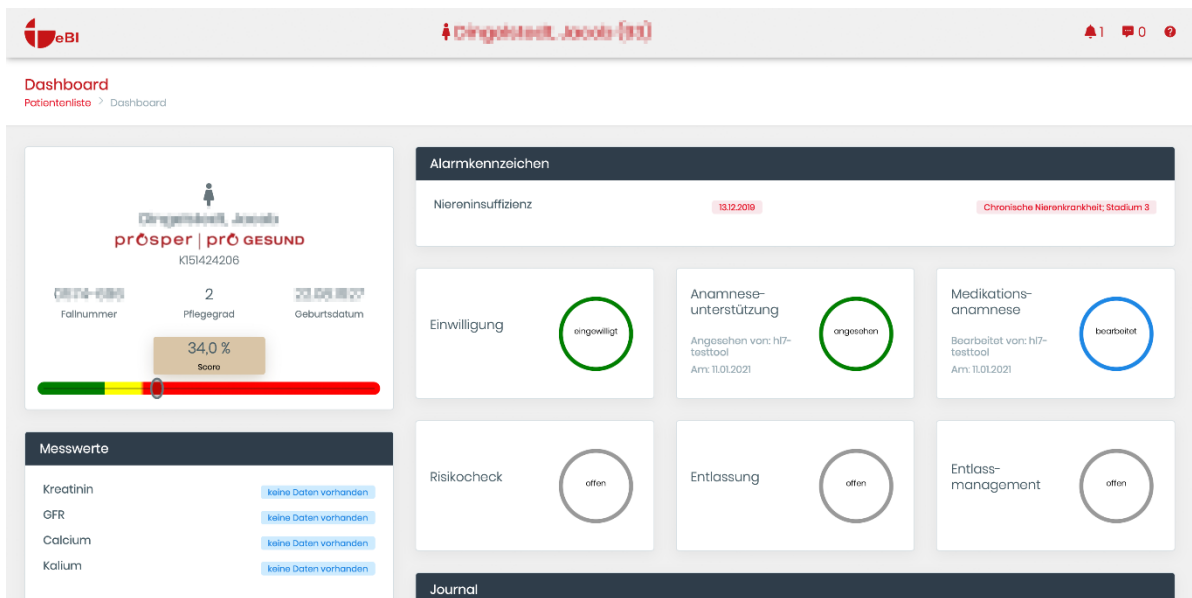


Abbildung 2: Screenshot-Ausschnitt des Dashboards mit dem integrierten Score



Abbildung 3: Darstellung des Scores im Kontext der Patienten-Stammdaten

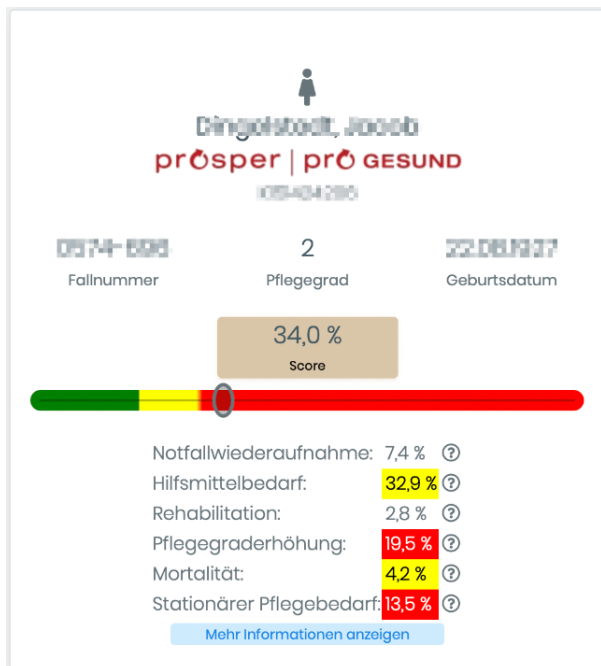


Abbildung 4: Detailinformation zum Gesamtscore

Der übergeordnete Index-Wahrscheinlichkeitswert für einen generellen, nachstationären Versorgungsbedarf wird in Form einer farbig abgestuften Skala dargestellt. Dabei bedeutet eine grüne Farbe, dass auf Grundlage der Prognosen kein erweitertes Entlassmanagement empfohlen wird und der normale Entlassmanagementprozess ausreichen sollte. Gelb zeigt, dass auf Grundlage der differenzierten Wahrscheinlichkeitswerte eine detaillierte Abschätzung zur Notwendigkeit eines erweiterten Entlassmanagement vorgenommen werden sollte. Eine rote Ampel signalisiert, dass die entsprechende Patientin oder der Patient eine hohe Wahrscheinlichkeit für einen nachstationären Versorgungsbedarf hat und entsprechende Prozesse frühzeitig eingeleitet werden sollten. Unter der Ampelskala sind die differenzierten Wahrscheinlichkeitswerte für das Eintreffen der sechs „Ereignisse“ nach Entlassung aus dem Krankenhaus einzeln angegeben. Auch hier bedeutet eine rot hinterlegte Prozentzahl eine stark erhöhte Wahrscheinlichkeit und eine gelb hinterlegte Prozentzahl eine leicht erhöhte Wahrscheinlichkeit für das Eintreten des Ereignisses. Die graphische Darstellung im eBI-System beinhaltet außerdem zusätzliche Interpretationshilfen und Erklärungstexte für die Nutzerinnen und Nutzern in den projektteilnehmenden Krankenhäusern (s. Abbildung 5).

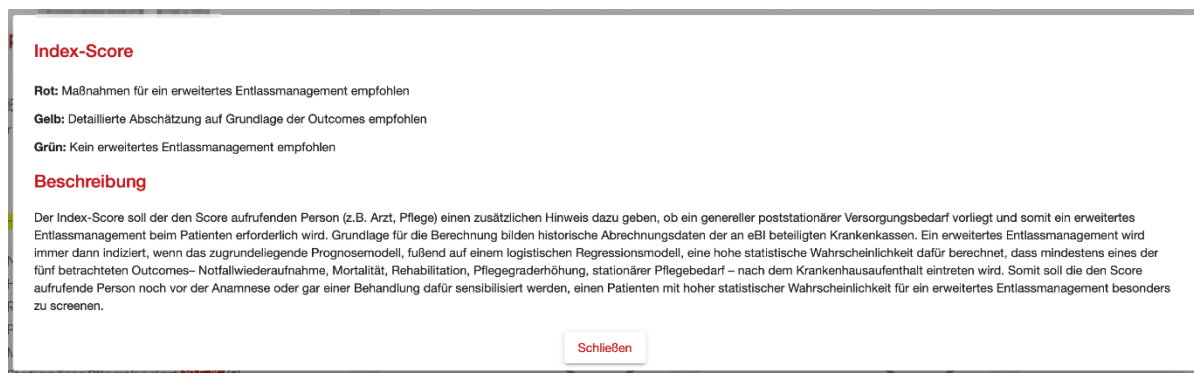


Abbildung 5: Informationen zu den USER-Scores

3.3 Interoperabilität der Schnittstellen

Eine Schwierigkeit in der Nutzung der Routinedaten ist es, die Daten für die beteiligten Akteure zugänglich zu machen, da gegenwärtig ein regelhafter Austausch dieser Daten fehlt (Broge et al. 2016). Um diesen zu ermöglichen, spielen zwei Voraussetzungen eine entscheidende Rolle: Die Sicherung des Datenschutzes sowie die Bereitstellung der erforderlichen technischen Infrastruktur. Gesundheitsdaten gelten als hochgradig sensibel und müssen zuverlässig geschützt werden. Für den sicheren und praktikablen Austausch medizinischer Daten wurde daher von der gematik GmbH die Telematikinfrastruktur entwickelt, die berechtigten und zugelassenen Nutzern im Gesundheitswesen einen sicheren Zugriff auf medizinische und persönliche Daten von Versicherten ermöglicht (gematik 2020). In diesem Zuge wurde zudem ein Verzeichnis u.a. für technische und semantische Standards, Profile und Leitfäden erstellt, in dem interoperable IT-Standards in der Gesundheitswirtschaft hinterlegt und für alle verfügbar gemacht werden können. Um die Prognosemodelle in Zukunft der gesamten GKV zur Verfügung stellen zu können, wurde die Schnittstelle, die zur Berechnung und Bereitstellung der Informationen im USER-Projekt entwickelt wurde, daher als interoperabler Standard aufbereitet und im vesta-Verzeichnis der gematik hinterlegt.

Für die Aufbereitung der Schnittstellen wurden zunächst die notwendigen FHIR-Profile anhand der eBI-Schnittstellenbeschreibung der KNAPPSCHAFT identifiziert. Anschließend wurden die Prozesse, die mit der Schnittstelle abgebildet werden sollten im Rahmen von Workshops mit der gevko GmbH und der KNAPPSCHAFT analysiert. Auf Basis der Ergebnisse und des Verständnisses der Prozesse wurde dann ein FHIR-Schnittstellenkonzept erarbeitet, das eine Konsolidierung von identifizierten Profilen und abzubildenden Prozesse darstellt. Daran anschließend wurden die FHIR-Profile angelegt. Beispiele der abgebildeten Prozesse zeigt die Abbildung 6.

Im Rahmen der Spezifikation mussten folgende Profile erzeugt werden:

- VersicherterSimple (nachname, vorname, geburtsdatum, geschlecht, ekvnr, fallnummer)
- Arzt (lanr)
- Arztpraxis (bsnr)
- AmbDiagnose (datum, icdDiagnosen) [Arzt, VersicherterSimple]
- StatDiagnose (abteilung, icd, icdsekundaer, status) [Arzt, VersicherterSimple]
- IcdDiagnose (code, dauerdiagnose, lokalisation, zusatz) [Arzt, VersicherterSimple]
- AmbRezept (datum, anzahl, pzn) [Arzt, VersicherterSimple]
- Heilmittel (anwendung, anzahl, ik, institutionsname, leistungsdatumBis, leistungsdatumVon, positionsnummer)
- Hilfsmittel (beschreibung, ik, institutionsname, produktart, verordnungsdatum, positionsnummer)
- Merkmal (datum, faktor, wert) [VersicherterSimple]
- StatBehandlung (aufnahmeabteilung, aufnahmedatum, aufnahmegrund, entlassungsabteilung, entlassungsdatum, entlassungsgrund, herkunft, khinternesKennzeichen) [VersicherterSimple, Arzt, Krankenhaus, StatDiagnose, StatProzedur]
- StatProzedur (abteilung, datum, lokalisation, ops) [Arzt, VersicherterSimple]

Die finale Schnittstelle wurde anschließend im vesta Verzeichnis für IT-Standards der gematik eingereicht: [Spezifikation einer Schnittstelle zur Abbildung der elektronischen Behandlungsinformation \(eBI\) zur Routinedatennutzung und zum Informationsaustausch im Entlassmanagement \(Format HL7-FHIR R4\) | vesta Standards \(vesta-gematik.de\)](https://www.gematik.de/standards/vesta-standards)

Die Beschreibung der Schnittstelle findet sich hier:

<https://simplifier.net/eBI/~introduction>

Das Released Package der Schnittstelle ist unter folgendem Link zu erreichen:

<https://simplifier.net/eBI/~packages>

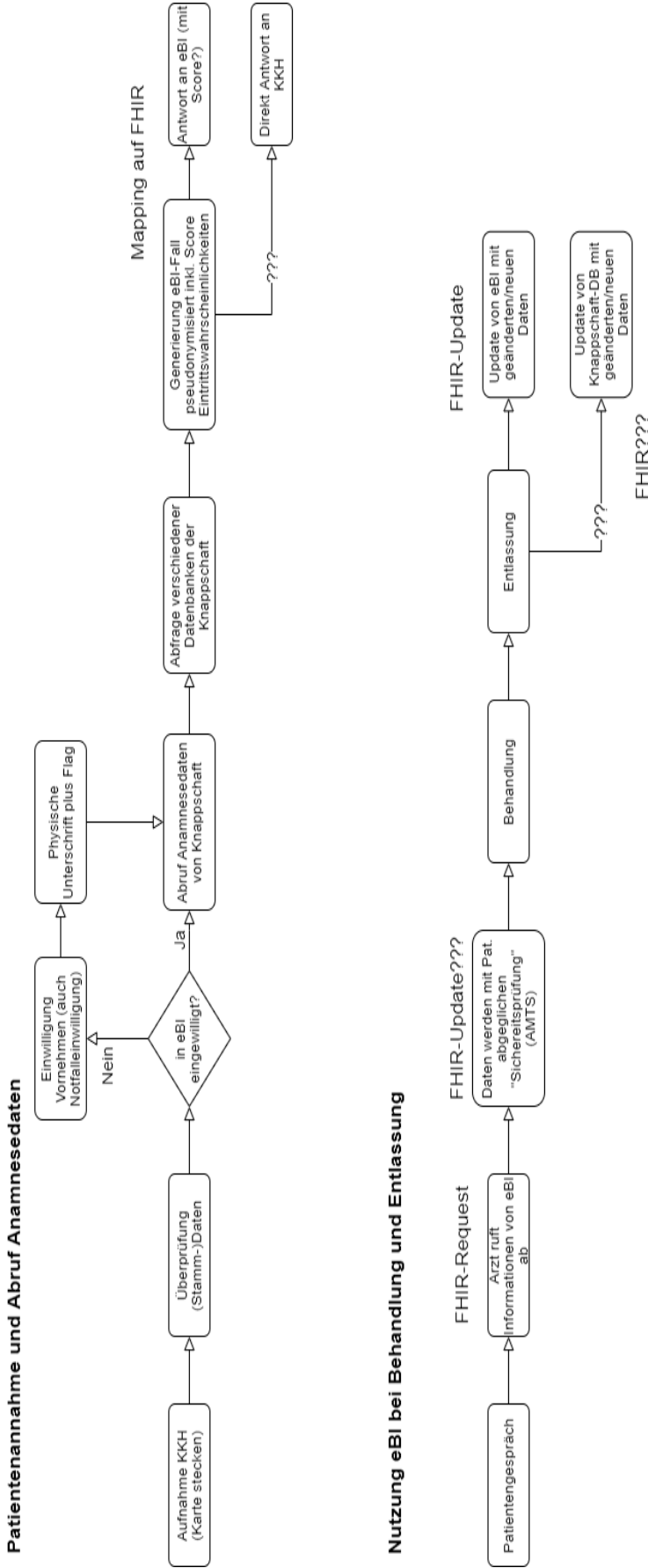


Abbildung 6: FHIR-Prozesse der Spezifikation

Literaturverzeichnis

aQua-Institut GmbH. (2015). *Konzeptskizze der Institution nach § 137a SGB V für ein Qualitätssicherungsverfahren für Entlassmanagement*. aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen, Göttingen. https://www.g-ba.de/downloads/39-261-2339/2015-09-17_Abnahme_Konzeptskizze_Entlassungsmanagement.pdf

Broge, B., Focke, K., & Finger, B. (2016). Entlassmanagement – Paradigmenwechsel durch Kooperation und Überwindung von Sektorengrenzen. *Gesundheits- und Sozialpolitik*, 70(6), 17–21.

Deimel, D. & Müller, M.L. (2013). *Entlassmanagement: Vernetztes Handeln durch Patientenkoordination*. Thieme, Stuttgart.

Gematik. (2020). *Telematikinfrastruktur – das digitale Gesundheitsnetz für Deutschland*. <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/>

Philibert, I. & Barach, P. (2012). The European HANDOVER Project: a multi-nation program to improve transitions at the primary care-inpatient interface. *BMJ Quality & Safety*, 21(Suppl 1), i1–i6.

Willms, G., Wehner, K., & Szecsenyi, J. (2017). *Qualität des Entlassmanagements*. In: Dormann, F., Klauer, J. (Hrsg.). *Qualitätsmonitor 2017*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.

Anhang

Tabelle 8: B-Regressionskoeffizienten für alle Modelle (mit Datenverzug)

Prädiktor	Notfall-Wiederaufnahme	Mortalität	Hilfsmittel	Reha/AHB	Pflegegraderhöhung	Stat. Pflege	Index
RISK_geschl_m	0,090	0,263	-0,080	-0,017	-0,078	-0,119	0,005
RISK_alter_60_64	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
RISK_alter_5	-0,289	-4,218	-0,561	-4,011	-1,385	-3,172	-1,110
RISK_alter_5_9	-0,648	-3,425	-0,755	-2,949	-1,566	-2,202	-1,366
RISK_alter_10_14	-0,539	-15,824	-0,608	-3,212	-1,754	-2,674	-1,358
RISK_alter_15_19	-0,255	-2,812	-0,796	-2,413	-2,607	-15,664	-1,128
RISK_alter_20_24	-0,119	-2,902	-0,786	-1,871	-2,087	-1,934	-0,897
RISK_alter_25_29	-0,063	-2,361	-0,461	-2,125	-2,247	-2,642	-0,884
RISK_alter_30_34	-0,094	-2,535	-0,290	-2,055	-2,125	-2,684	-0,906
RISK_alter_35_39	-0,122	-1,839	-0,324	-1,532	-1,768	-2,137	-0,832
RISK_alter_40_44	-0,127	-1,848	-0,393	-1,121	-1,561	-1,780	-0,717
RISK_alter_45_49	-0,135	-0,835	-0,281	-0,852	-0,987	-0,827	-0,589
RISK_alter_50_54	-0,101	-0,407	-0,155	-0,689	-0,793	-0,772	-0,463
RISK_alter_55_59	-0,048	-0,178	-0,045	-0,490	-0,372	-0,258	-0,280
RISK_alter_65_69	0,106	0,276	0,071	0,608	0,303	0,320	0,355
RISK_alter_70_74	0,159	0,426	0,115	0,643	0,635	0,739	0,495
RISK_alter_75_79	0,224	0,726	0,138	0,672	0,948	1,305	0,650
RISK_alter_80_84	0,277	1,068	0,214	0,585	1,365	1,801	0,827
RISK_alter_85_89	0,329	1,488	0,255	0,343	1,732	2,229	1,029
RISK_alter_90	0,286	1,837	0,260	-0,026	1,920	2,436	1,159
RISK_pflgr_no	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Prädiktor	Notfall-Wiederaufnahme	Mortalität	Hilfsmittel	Reha/AHB	Pflegegraderhöhung	Stat. Pflege	Index
RISK_pflgr_1	0,711	1,418	0,381	-0,868	1,377	2,669	1,441
RISK_pflgr_2	0,336	1,002	0,389	-0,570	-0,327	0,991	0,058
RISK_pflgr_3	0,393	1,494	0,459	-1,295	-0,829	0,623	-0,106
RISK_pflgr_4	0,322	1,673	0,646	-1,838	-1,454	0,232	-0,382
RISK_pflgr_5	0,274	1,759	0,936	-2,946	-6,808	-0,375	-0,874
RISK_POLYMED	0,247	0,180	0,185	-0,099	0,194	-0,200	0,137
RISK_LONG_KH	0,133	0,075	-0,010	-0,002	0,013	0,067	0,104
RISK_MULTI_KH	-0,031	0,020	-0,065	-0,141	-0,024	-0,041	-0,056
RISK_HILFSM	-0,062	-0,008	0,473	0,059	0,071	-0,066	0,017
VE_A00_A09	0,099	-0,133	-0,044		-0,099		
VE_A15_A19							
VE_A20_A28							
VE_A30_A49	0,057	0,132	0,052		0,053		0,061
VE_A50_A64		-0,549					
VE_A65_A69							
VE_A70_A74	-0,573						
VE_A75_A79							-19,839
VE_A80_A89							
VE_A90_A99					1,300		
VE_B00_B09							
VE_B15_B19	0,192				0,120		0,134
VE_B20_B24							
VE_B25_B34	-0,114		-0,064		-0,151		-0,116
VE_B35_B49			0,025				
VE_B50_B64							
VE_B65_B83							
VE_B85_B89	0,306						0,165
VE_B90_B94							
VE_B95_B98		-0,286			-0,110		-0,132
VE_B99_B99	0,116						0,094
VE_C00_C14			0,316	-0,335	0,131		
VE_C15_C26	0,148	0,430	0,098	-0,361	0,190	-0,127	0,082
VE_C30_C39	0,178	0,528	0,040	-0,761	0,427		0,186
VE_C40_C41	0,406		0,185		0,332		0,372
VE_C43_C44	-0,074		-0,039		-0,096		-0,087
VE_C45_C49	0,190	0,671	0,095	-0,512	0,268		0,180
VE_C50_C50		0,217	0,143		0,098		
VE_C51_C58	0,225	0,372	0,099	-0,150	0,187		0,160
VE_C60_C63			0,075				
VE_C64_C68		0,201		-0,329			-0,040
VE_C69_C72	0,165	1,196			0,933	0,676	0,564
VE_C73_C75			-0,272			-1,062	
VE_C76_C80	0,300	0,968	0,128	-0,550	0,621	0,330	0,399
VE_C81_C96	0,274	0,200	-0,103	-0,369	0,098		0,093
VE_C97_C97		0,775					
VE_D00_D09			-0,063		-0,115		-0,045

Prädiktor	Notfall-Wiederaufnahme	Mortalität	Hilfsmittel	Reha/AHB	Pflegegraderhöhung	Stat. Pflege	Index
VE_D10_D36	-0,068	-0,147	-0,040		-0,127	-0,159	-0,087
VE_D37_D48		0,139		-0,138	0,053		
VE_D50_D53	0,070			-0,063	0,040		0,046
VE_D55_D59	0,211						0,140
VE_D60_D64			-0,024		0,064		0,031
VE_D65_D69	0,093			-0,077			0,032
VE_D70_D77	0,093	0,236	0,061		0,136		0,107
VE_D80_D90			-0,051				
VE_E00_E07	-0,021	-0,068	-0,017		-0,082		-0,041
VE_E10_E14	0,035		0,237		0,125		0,053
VE_E15_E16	0,110		0,173				
VE_E20_E35	0,055						
VE_E40_E46		0,227		-0,268	0,068		0,051
VE_E50_E64		-0,146	-0,024	-0,075			
VE_E65_E68		-0,104	0,110	0,038			
VE_E70_E90			-0,031		-0,059		-0,019
VE_F00_F09		0,191		-0,197	0,486	0,319	0,218
VE_F10_F19	0,281	0,181	-0,075	-0,064	0,249	0,450	0,231
VE_F20_F29	0,294		-0,115	-0,224	0,380	0,273	0,297
VE_F30_F39			-0,031		0,074		0,021
VE_F40_F48	0,069		-0,057	-0,048	-0,033		
VE_F50_F59		-0,241		0,060	-0,061	-0,182	
VE_F60_F69	0,329		-0,102	0,118			0,250
VE_F70_F79	0,210				0,879	1,056	0,429
VE_F80_F89			0,202	0,253	0,719	0,625	0,342
VE_F90_F98	0,090	0,298	-0,078				0,106
VE_F99_F99							
VE_G00_G09		-0,474					
VE_G10_G14			0,334		0,572	0,648	0,306
VE_G20_G26					0,112		
VE_G30_G32	-0,062	0,081		-0,147	0,369	0,092	0,153
VE_G35_G37			0,109	0,176	0,359		0,139
VE_G40_G47		-0,064		-0,034			
VE_G50_G59	-0,034	-0,100		0,078	-0,068		
VE_G60_G64	0,036	-0,065	0,109				
VE_G70_G73			0,073				
VE_G80_G83			0,131	0,288	0,237		0,096
VE_G90_G99			0,097		0,188	0,209	0,080
VE_H00_H06			-0,033		-0,048		-0,052
VE_H10_H13			-0,031	-0,066			
VE_H15_H22			-0,035	-0,083			-0,043
VE_H25_H28		-0,093	-0,028		-0,043		-0,041
VE_H30_H36			0,056				
VE_H40_H42	-0,050		-0,034	-0,080			-0,047
VE_H43_H45					-0,062		
VE_H46_H48							

Prädiktor	Notfall-Wiederaufnahme	Mortalität	Hilfsmittel	Reha/AHB	Pflegegraderhöhung	Stat. Pflege	Index
VE_H49_H52	-0,069	-0,151			-0,100	-0,125	-0,065
VE_H53_H54							
VE_H55_H59							
VE_H60_H62		-0,098	-0,025	-0,047	-0,041	-0,138	-0,048
VE_H65_H75			-0,052		-0,122		-0,067
VE_H80_H83			-0,036		-0,081		-0,043
VE_H90_H95	-0,036		-0,046	-0,063	-0,036		-0,036
VE_I00_I02							
VE_I05_I09	0,051		-0,072				
VE_I10_I15		-0,114	-0,031	0,038	-0,055	-0,089	
VE_I20_I25	0,056	-0,085	-0,120	-0,103	-0,079	-0,096	-0,048
VE_I26_I28	0,115	0,129	0,051				0,059
VE_I30_I52	0,038		-0,080	-0,105			-0,029
VE_I60_I69			-0,047	0,083	0,069		0,029
VE_I70_I79	-0,024			-0,073			-0,036
VE_I80_I89			0,090	0,043	0,039	0,086	0,021
VE_I95_I99							
VE_J00_J06	-0,045	-0,160	-0,045	-0,076	-0,120	-0,259	-0,068
VE_J09_J18	0,077					-0,162	0,041
VE_J20_J22	0,050					-0,234	
VE_J30_J39	-0,081	-0,142	-0,028	-0,055	-0,155	-0,168	-0,109
VE_J40_J47	0,046		0,022	-0,158		-0,062	-0,029
VE_J60_J70			0,083	-0,250		-0,200	
VE_J80_J84					0,082		
VE_J85_J86	0,284			0,365	0,361		0,359
VE_J90_J94	0,054		0,053				0,059
VE_J95_J99	0,134		0,139	-0,157	0,086		0,091
VE_K00_K14							
VE_K20_K31	0,068		-0,060	-0,090	-0,056	-0,074	-0,015
VE_K35_K38							
VE_K40_K46	-0,030		-0,036	-0,066	-0,038		-0,048
VE_K50_K52	0,110			-0,074			0,041
VE_K55_K64		-0,130	-0,055	-0,085	-0,090	-0,091	-0,066
VE_K65_K67							-0,054
VE_K70_K77	0,067				0,038		0,039
VE_K80_K87			-0,059	-0,088			
VE_K90_K93	0,093		0,033				0,037
VE_L00_L08	0,062		0,045	-0,081			
VE_L10_L14							
VE_L20_L30			-0,029	-0,055		-0,105	-0,023
VE_L40_L45							
VE_L50_L54		-0,386					
VE_L55_L59	-0,076		-0,057	0,114	-0,089	-0,204	-0,039
VE_L60_L75	-0,049	-0,151			-0,102		-0,063
VE_L80_L99		0,088	0,045	-0,056	0,061		
VE_M00_M03							

Prädiktor	Notfall-Wiederaufnahme	Mortalität	Hilfsmittel	Reha/AHB	Pflegegraderhöhung	Stat. Pflege	Index
VE_M05_M14	-0,038				0,050		
VE_M15_M19	-0,063	-0,117	0,095	0,531	-0,042		0,107
VE_M20_M25	-0,060	-0,076	0,057	0,175	-0,069	-0,086	
VE_M30_M36							
VE_M40_M43							
VE_M45_M49	-0,046	-0,133	-0,017	0,093	-0,070	-0,103	-0,030
VE_M50_M54	-0,055	-0,106	-0,038		-0,099	-0,107	-0,058
VE_M60_M63					0,066		0,029
VE_M65_M68	-0,087				-0,244		-0,063
VE_M70_M79	-0,045	-0,133		-0,049	-0,127	-0,107	-0,078
VE_M80_M85			0,026		0,057	0,090	
VE_M86_M90			0,077	0,118	0,104		0,062
VE_M91_M94	-0,077		0,061	0,094			
VE_M95_M99	-0,073	-0,251	-0,033	0,081	-0,187	-0,221	-0,056
VE_N00_N08			0,095				0,037
VE_N10_N16	0,113		0,050	-0,216			
VE_N17_N19	0,124		-0,034	-0,128	-0,024		
VE_N20_N23			-0,089	-0,107	-0,069		-0,066
VE_N25_N29							-0,025
VE_N30_N39			0,036	-0,035		-0,072	
VE_N40_N51	-0,059	-0,087		-0,071	-0,107		-0,086
VE_N60_N64	-0,087			-0,091	-0,141		-0,088
VE_N70_N77			-0,069		-0,104	-0,258	
VE_N80_N98	-0,098	-0,145		-0,055	-0,209	-0,140	-0,121
VE_N99_N99							
VE_O00_O08							
VE_O09_O09			0,134	-1,658			
VE_O10_O16			0,233				
VE_O20_O29	0,625		0,505	-2,517	-1,404		0,456
VE_O30_O48			0,311				
VE_O60_O75	-0,369		-0,596				-0,416
VE_O80_O82			-0,444				
VE_O85_O92			0,440				
VE_O94_O99							0,198
VE_P00_P04			-0,390				
VE_P05_P08			0,428				
VE_P10_P15					1,107		
VE_P20_P29				1,625	1,163		0,533
VE_P35_P39						2,137	
VE_P50_P61							
VE_P70_P74							
VE_P75_P78			0,794				
VE_P80_P83							
VE_P90_P96	0,328				0,385		0,304
VE_Q00_Q07	0,227		0,528		0,666		0,453
VE_Q10_Q18							

Prädiktor	Notfall-Wiederaufnahme	Mortalität	Hilfsmittel	Reha/AHB	Pflegegraderhöhung	Stat. Pflege	Index
VE_Q20_Q28				0,228			
VE_Q30_Q34		1,146	0,592				
VE_Q35_Q37	-1,110						
VE_Q38_Q45							
VE_Q50_Q56							
VE_Q60_Q64	-0,084				-0,063		-0,049
VE_Q65_Q79			0,064		-0,100		
VE_Q80_Q89			0,079				
VE_Q90_Q99		0,930	0,162		1,213	0,792	0,590
VE_R00_R09	0,090		-0,034	-0,114	-0,067	-0,119	
VE_R10_R19	0,124	0,097	-0,027	-0,131	0,061		0,063
VE_R20_R23	0,079		-0,032		-0,088		
VE_R25_R29			0,042		0,137	0,121	0,052
VE_R30_R39			0,038	-0,056	0,093	-0,063	
VE_R40_R46	0,077		-0,039	-0,061	0,047	0,118	0,042
VE_R47_R49			0,047	0,140	0,114		0,054
VE_R50_R69	0,052		0,031		0,111	0,058	0,066
VE_R70_R79							
VE_R80_R82							
VE_R83_R89							0,092
VE_R90_R94							
VE_R95_R99		1,593			0,525		0,379
VE_S00_S09	0,160		-0,076	-0,080	0,151		0,122
VE_S10_S19	0,214						0,096
VE_S20_S29	0,136		0,042		0,087		0,096
VE_S30_S39	0,064			0,125			0,054
VE_S40_S49			0,038				
VE_S50_S59							
VE_S60_S69			-0,052				
VE_S70_S79		-0,124		0,502			0,077
VE_S80_S89			0,049		-0,068		
VE_S90_S99	0,100						
VE_T00_T07			0,069				
VE_T08_T14							
VE_T15_T19							
VE_T20_T25							
VE_T26_T28							
VE_T29_T32							
VE_T33_T35							
VE_T36_T50	0,220		-0,159			0,270	0,143
VE_T51_T65	0,129						
VE_T66_T78					-0,067		
VE_T79_T79			0,083				
VE_T80_T88		-0,073	0,031	0,085	-0,060	-0,105	
VE_T89_T89			0,094				0,105
VE_T90_T98			0,088				

Prädiktor	Notfall-Wiederaufnahme	Mortalität	Hilfsmittel	Reha/AHB	Pflegegraderhöhung	Stat. Pflege	Index
VE_U00_U49							
VE_U50_U52			-0,035	-0,085	-0,037		-0,048
VE_U55_U55			0,412	1,735			0,627
VE_U60_U61							
VE_U69_U69							
VE_U80_U85		-0,442		-0,277			
VE_U99_U99							
VE_V01_X59							
VE_X60_X84							
VE_X85_Y09							
VE_Y10_Y34							
VE_Y35_Y36							
VE_Y40_Y84			0,124		0,197		
VE_Z00_Z13		-0,094	-0,042		-0,113	-0,138	-0,047
VE_Z20_Z29	-0,055	-0,058	-0,037	0,032	-0,044	-0,140	-0,034
VE_Z30_Z39	0,107		0,149	-0,304	-0,365		
VE_Z40_Z54	0,057		0,065		0,067		0,054
VE_Z55_Z65	0,152						0,071
VE_Z70_Z76					0,042		0,030
VE_Z80_Z99	0,103	-0,089	0,017	0,124	-0,042	-0,081	0,060
Konstante	-3,148	-5,973	-1,360	-2,935	-3,011	-5,288	-1,880

Patientenbefragung zur Entlassung aus dem Krankenhaus

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

wir möchten Sie gerne zu Ihren Erfahrungen mit Ihrem letzten Aufenthalt im Krankenhaus befragen. Dabei geht es vor allem um **die Organisation Ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus** und der **Nachsorge bei Ihnen zu Hause**.

Nur Sie als Patient können aus erster Hand berichten, was gut war und wo noch Verbesserungsbedarf besteht. Daher würden wir uns sehr freuen, wenn Sie an unserer Patientenbefragung teilnehmen. Weitere Informationen finden Sie in den beigefügten Unterlagen.

Der Fragebogen ist einfach und ohne großen Aufwand auszufüllen. Hierzu einige **Ausfüllhinweise**:

- Machen Sie ein Kreuz in das Kästchen, bei der für Sie zutreffenden Antwort. Beispiel:

Der Entlasstermin wurde ausreichend mit mir abgesprochen. ^{Ja} ^{Nein}

- Tragen Sie eine entsprechende Zahl in ein Feld ein, wie im folgenden **Beispiel**:

Ihr Geburtsjahr? *Beispiel – hier bitte nichts eintragen* 1950

- Gehen Sie der Reihe nach vor, Frage für Frage. **Überspringen** Sie eine oder mehrere Fragen **nur dann**, wenn im Text ausdrücklich darauf hingewiesen wird. Beispiel:

Ja → Weiter mit **Frage 2B**

Nein → Weiter mit **Frage 3A**

Wenn Sie "**Ja**" ankreuzen, gehen Sie einfach zur nächsten Frage weiter, also hier z. B. 2B.

Wenn Sie "**Nein**" ankreuzen, gehen Sie zur Frage weiter, auf die der Pfeil weist, also hier z. B. 3A.

Füllen Sie den Fragebogen bitte vollständig aus. Stecken Sie den ausgefüllten Fragebogen in den beigefügten freigemachten Rückumschlag und schicken ihn nach Möglichkeit zeitnah – spätestens **bis zum Monatsende** – zurück.

Die Befragung ist **streng anonym**. Ein Zugriff unserer Krankenkasse auf die ausgefüllten Fragebögen ist nicht möglich. Deswegen ist das Deutsche Krankenhausinstitut in Düsseldorf mit der Auswertung beauftragt. Umgekehrt erfährt das Deutsche Krankenhausinstitut weder Ihren Namen noch Ihre Adresse. Für Rückfragen stehen Ihnen gerne zur Verfügung:

N.N.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit an diesem wichtigen Projekt!

1 Entlassmanagement im Krankenhaus						
1A						
Wie lange dauerte Ihr (letzter) Krankenhausaufenthalt?					ca. _____ Tage	
1B Angesichts Ihrer Erkrankung: Wie empfanden Sie die Dauer Ihres Krankenhausaufenthalts ?						
Etwa angemessen	<input type="checkbox"/>	Zu kurz	<input type="checkbox"/>			
Zu lang	<input type="checkbox"/>					
1C Wie würden Sie den Schweregrad der Erkrankung bezeichnen, die zu Ihrem letzten Krankenhausaufenthalt geführt hat?						
Sehr schwer	<input type="checkbox"/>	Schwer	<input type="checkbox"/>			
Weniger schwer	<input type="checkbox"/>	Nicht schwer	<input type="checkbox"/>			
1D Wie bewerten Sie insgesamt die Planung und Vorbereitung Ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus?					Ja	Nein
Schon in den ersten Tagen im Krankenhaus wurden ich oder meinen Angehörigen befragt, ob ich nach Entlassung besondere Hilfe brauchen könnte (z. B. Pflege, Reha, Hilfsmittel).					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Entlasstermin wurde ausreichend mit mir abgesprochen.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Krankenhaus hatte ich einen Ansprechpartner, der meine Entlassung organisiert hat.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Am Ende des Krankenhausaufenthalts wurde nochmals besprochen, was nach meiner Entlassung erfolgen soll.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nach Entlassung aus dem Krankenhaus brauchte ich besondere Unterstützung (z. B. Pflege, Reha, oder eine besondere Therapie wie Strahlen- oder Chemotherapie)					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ja: Die besondere Unterstützung wurde im Krankenhaus mit mir oder meinen Angehörigen ausreichend abgestimmt und geplant.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1E Wie bewerten Sie insgesamt Ihre Mitsprache- und Einflussmöglichkeiten zu Ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus?	Trifft voll und ganz zu	Trifft eher zu	Teils, teils	Trifft eher nicht zu	Trifft ganz und gar nicht zu	War nicht erforderlich
Ich hatte ausreichend Gelegenheit, Fragen zu meiner Entlassung und der Versorgung danach zu stellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Fragen wurden vom Krankenhauspersonal ausreichend beantwortet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich hatte ausreichend Gelegenheit, Wünsche zur Versorgung nach der Entlassung zu äußern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Wünsche wurden vom Krankenhauspersonal ausreichend berücksichtigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1F Haben Sie im Krankenhaus die folgenden Informationen zur Entlassung und Nachsorge erhalten?	Ja, ausreichend	Ja, aber nicht ausreichend	Nein, aber hätte ich mir gewünscht	Nein, ich wollte / brauchte diese Informationen nicht
Informationen zum weiteren Verlauf der Genesung nach der Entlassung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen, was ich bei möglichen Beschwerden oder Komplikationen tun soll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen, wie ich zu Hause selbst zur Genesung beitragen kann (z. B. Belastbarkeit bei alltäglichen Aktivitäten, Ernährung, Bewegung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen, wie Mitbewohner oder Angehörige mir helfen können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen, welche Medikamente ich einnehmen soll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen zur Weiterbehandlung durch einen niedergelassenen Arzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen, welche Hilfsmittel ich brauche (z. B. Gehhilfen, Hilfsmittel zur Wundversorgung).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen zur Pflege durch einen ambulanten Pflegedienst oder im Pflegeheim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen zu Rehabilitationsmaßnahmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen, welche Leistungen ich sonst noch brauche (z. B. Krankengymnastik, Massagen, Ergotherapie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1G Wie bewerten Sie insgesamt Ihre Entlassung aus dem Krankenhaus?	Trifft voll und ganz zu	Trifft eher zu	Teils, teils	Trifft eher nicht zu	Trifft ganz und gar nicht zu	War nicht erforderlich
Der Übergang aus dem Krankenhaus nach Hause bzw. in die Weiterbehandlung hat reibungslos funktioniert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für meine weitere Versorgung nach der Entlassung aus dem Krankenhaus war sehr gut gesorgt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Informationen zur Entlassung im Krankenhaus waren sehr gut verständlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Krankenhaus hat meine Entlassung sehr gut organisiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 Nachsorge durch den niedergelassenen Arzt

2A Haben Sie nach Entlassung aus dem Krankenhaus einen niedergelassenen Arzt in Anspruch genommen (z. B. Ihren Hausarzt oder einen Facharzt)?	
Ja	<input type="checkbox"/> → Weiter mit Frage 2B
Nein, wollte / brauchte ich nicht	<input type="checkbox"/> → Weiter mit Frage 3A
Nein, aber hätte ich mir gewünscht	<input type="checkbox"/> → Weiter mit Frage 3A

2B Bewertung der Versorgung durch den niedergelassenen Arzt	Ja	Nein	Weiß nicht
Ich konnte den Arzt rechtzeitig nach meiner Entlassung aufsuchen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Arzt war nach meinem Eindruck ausreichend vom Krankenhaus über meinen Fall informiert worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die weitere Behandlung war nach meinem Eindruck zwischen Arzt und Krankenhaus gut abgestimmt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Arzt hat die Medikamente verordnet, die vom Krankenhaus empfohlen wurden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Arzt hat mir genau die Behandlung und Unterstützung gegeben, die ich brauchte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 Nachsorge mit Hilfsmitteln

3A Haben Sie **nach Entlassung aus dem Krankenhaus** bestimmte **Hilfsmittel** in Anspruch genommen (z. B. Gehhilfen, Inkontinenzmaterial, Pflegebett, Rollstuhl, Hilfsmittel zur Wundversorgung)?

Ja, aber auch schon vorher	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 3B
Ja, aber vorher noch nicht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 3B
Nein, wollte / brauchte ich nicht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 4A
Nein, aber hätte ich mir gewünscht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 4A

3B Bewertung der Versorgung mit Hilfsmitteln	Ja	Nein	Weiß nicht
Die Hilfsmittel waren rechtzeitig nach meiner Entlassung bei mir zu Hause vor Ort.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich oder meine Angehörigen sind ausreichend auf den richtigen Umgang mit diesen Hilfsmitteln vorbereitet worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe alle Hilfsmittel erhalten, die ich brauchte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 Nachsorge durch einen ambulanten Pflegedienst

4A Haben Sie **nach Entlassung aus dem Krankenhaus** einen **ambulanten Pflegedienst** in Anspruch genommen?

Ja, aber auch schon vorher	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 4B
Ja, aber vorher noch nicht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 4B
Nein, wollte / brauchte ich nicht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 5A
Nein, aber hätte ich mir gewünscht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 5A

4B Bewertung der Versorgung durch den ambulanten Pflegedienst	Ja	Nein	Weiß nicht
Der Pflegedienst war rechtzeitig nach meiner Entlassung bei mir zu Hause vor Ort.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Pflegedienst war nach meinem Eindruck ausreichend vom Krankenhaus über meinen Fall informiert worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Pflegedienst hat mir genau die Hilfe und Unterstützung gegeben, die ich brauchte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5 Nachsorge durch Rehabilitationsmaßnahmen (Reha)			
5A Waren Sie nach Entlassung aus dem Krankenhaus in einer ambulanten oder stationären Rehabilitation (Reha-Klinik, ambulantes Reha-Zentrum, Anschlussheilbehandlung)?			
Ja	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 5B	
Nein, aber ist fest geplant	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 5B	
Nein, wollte / brauchte ich nicht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 6A	
Nein, aber hätte ich mir gewünscht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 6A	
5B Bewertung der Versorgung durch die Reha-Einrichtung	Ja	Nein	Weiß nicht
Ich konnte die Rehabilitation rechtzeitig nach meiner Entlassung beginnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Reha-Einrichtung war nach meinem Eindruck ausreichend vom Krankenhaus über meinen Fall informiert worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Reha-Einrichtung habe ich genau die Behandlung und Unterstützung erhalten, die ich brauchte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Nachsorge im Pflegeheim			
6A Sind Sie nach Entlassung aus dem Krankenhaus in ein Pflegeheim gekommen?			
Ja, aber war auch schon vorher dort	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 6B	
Ja, aber vorher noch nicht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 6B	
Nein, aber hätte ich mir vorübergehend für eine Kurzzeitpflege gewünscht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 7A	
Nein, wollte / brauchte ich nicht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 7A	
6B Bewertung der Versorgung im Pflegeheim	Ja	Nein	Weiß nicht
Der Platz im Pflegeheim war rechtzeitig nach meiner Entlassung verfügbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Pflegeheim war nach meinem Eindruck ausreichend vom Krankenhaus über meinen Fall informiert worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Pflegeheim habe ich genau die Hilfe und Unterstützung erhalten, die ich brauchte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Nachsorge mit weiteren Leistungen (Heilmitteln)			
7A Haben Sie nach Entlassung aus dem Krankenhaus noch weitere Leistungen in Anspruch genommen (z. B. Physiotherapie / Krankengymnastik, Massagen, Ergotherapie)?			
Ja, aber auch schon vorher	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 7B	
Ja, aber vorher noch nicht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 7B	
Nein, wollte / brauchte ich nicht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 8A	
Nein, aber hätte ich mir gewünscht	<input type="checkbox"/>	→ Weiter mit Frage 8A	

7B Bewertung der Versorgung mit weiteren Leistungen		Ja	Nein	Weiß nicht
Ich konnte die Leistungen (z. B. Physiotherapie, Massagen) rechtzeitig nach meiner Entlassung in Anspruch nehmen.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Therapeut (z. B. Ergo-/Physiotherapeut, Masseur) war nach meinem Eindruck ausreichend über meinen Fall informiert worden.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Therapeut hat mir genau die Behandlung und Unterstützung gegeben, die ich brauchte.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Angaben zur Person				
8A		Weiblich		Männlich
Ihr Geschlecht:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8B				
Ihr Geburtsjahr:		_____		
8C Ihr höchster Schulabschluss?				
Hauptschul- / Volksschulabschluss oder ähnliches	<input type="checkbox"/>	Realschule / Mittlere Reife oder ähnliches	<input type="checkbox"/>	
Abitur / Fachhochschulreife oder ähnliches	<input type="checkbox"/>	(Noch) kein Schulabschluss	<input type="checkbox"/>	
8D Ihre Staatsangehörigkeit ?				
Deutsche Staatsangehörigkeit	<input type="checkbox"/>	Andere Staatsangehörigkeit	<input type="checkbox"/>	
8E				
Wie viele Personen leben ständig in Ihrem Haushalt , Sie selbst mitgerechnet?			_____ Personen	
8F Haben Sie noch Anmerkungen zu Ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus und der Versorgung danach , z. B. Lob, Verbesserungsvorschläge oder zu Themen, die im Fragebogen nicht angesprochen werden? Wenn ja, welche:				

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

MUSTER

EvaSys

Umfrage zur Schulung für das Projekt "Umsetzung eines strukturierten Entlassmanagements"


 Electric Paper
EVALUATIONSYSTEME


Bitte so markieren: Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.
Korrektur: Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.

1. Allgemeines

- 1.1 Ich gehöre der folgenden Berufsgruppe an:
- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Aufnahme | <input type="checkbox"/> Apotheker*in | <input type="checkbox"/> Ärztlicher Dienst |
| <input type="checkbox"/> Case Management | <input type="checkbox"/> Entlassungsmanagement | <input type="checkbox"/> Pflegerischer Dienst |
| <input type="checkbox"/> Sozialdienst | <input type="checkbox"/> Sonstiges | |

2. Fragen zur Schulung

- 2.1 Die Schulung hat meine Erwartungen erfüllt. trifft voll zu trifft nicht zu
- 2.2 Die Teilnehmergruppe war in Bezug auf die Aufgaben sowie ihrer Größe sinnvoll zusammengesetzt. trifft voll zu trifft nicht zu
- 2.3 Der zeitliche Rahmen der Veranstaltung war angemessen gewählt. trifft voll zu trifft nicht zu
- 2.4 Fragen zum Projekt wurden berücksichtigt. trifft voll zu trifft nicht zu
- 2.5 Die Schulungsunterlagen wirken ausreichend informativ. trifft voll zu trifft nicht zu
- 2.6 Ich bin der Meinung, dass eBI wichtige Informationen zur richtigen Zeit zur Verfügung stellt und damit meinen beruflichen Alltag unterstützt.
- 2.7 Das Prognosemodell wird meinen beruflichen Alltag unterstützen. trifft voll zu trifft nicht zu
- 2.8 Ich bin der Meinung, dass die digitalen Genehmigungsverfahren meine Vorbereitungen hinsichtlich der poststationären Versorgung von Patienten unterstützen werden. trifft voll zu trifft nicht zu
- 2.9 Ich bin der Meinung, dass der Prozess des Entlassmanagements durch das USER-Projekt verbessert wird. trifft voll zu trifft nicht zu
- 2.10 Ich bin der Meinung, dass die Anzahl der ungeplanten Notfallwiederaufnahmen durch das USER-Projekt reduziert werden kann. trifft voll zu trifft nicht zu

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Interviewleitfaden Mitarbeiterbefragung Krankenhäuser

Ablauf des hausinternen Entlassmanagements (*nur zu t1*)

1. Beschreiben Sie mir bitte einmal, wie das Entlassmanagement in Ihrem Haus typischerweise abläuft/funktioniert und was Ihre Aufgaben in diesem Prozess sind (*evtl. am Beispiel eines Patienten*)
 - a. Wer ist in Ihrem Haus für das Entlassmanagement (haupt)verantwortlich?
 - b. Wann startet das Entlassmanagement eines Patienten / einer Patientin?
 - c. Wann endet die Zuständigkeit des Krankenhauses im Entlassungsprozess?
 - d. Wer ist außer Ihnen (noch) am Entlassungsprozess eines Patienten / einer Patientin beteiligt?
 - e. Wird in Ihrem Haus der Expertenstandard „Entlassmanagement in der Pflege“ angewendet?
 - f. Welche Voraussetzung müssen gegeben sein, um ein erfolgreiches Entlassmanagement durchführen zu können?
 - i. Wo sehen Sie Verbesserungspotenziale im Entlassmanagement?

Evaluation der Prognosemodelle

2. Erzählen Sie doch einmal, wie Sie die Prognosemodelle in Ihrem Arbeitsalltag nutzen.
 - a. Wofür nutzen Sie die Prognosen?
 - i. Werden die Modelle zur Ersteinschätzung oder Behandlungsplanung genutzt?
 - b. Wie häufig nutzen Sie die Prognosemodelle?
 - i. Bei welchen Patienten werden die Prognosemodelle genutzt?
 - ii. Werden sie standardmäßig genutzt oder nur bei bestimmten Patientengruppen?
 - iii. Wie lange hat es gedauert, bis die Nutzung in die Routinearbeit übergang? (*nur zu t2*)
 - c. Falls Sie die Prognosemodelle nicht/ selten nutzen, woran liegt es? (z.B. technische Probleme)
3. Wie häufig stoßen Sie durch die Informationen der Prognosemodelle auf „überraschende Patientenfälle“?



- a. Wie häufig gibt es Abweichungen zwischen den Prognosen und Ihrer persönlichen Einschätzung des Patienten / der Patientin hinsichtlich des nachstationären Pflege- und Versorgungsbedarfs?
 - b. Sind die Schwellenwerte angemessen? (wie häufig haben die Modelle Ihrer Meinung nach „Recht“?)
 - c. Trauen Sie den Prognosen?
4. Wie schnell liegen die automatisiert erstellten Informationen zur Einschätzung des Versorgungsbedarfs vor?
 5. Was passiert in Ihrem Haus, wenn ein Patient / eine Patientin einen roten Score aufweist?
 6. Wie ist Ihr genereller Eindruck von den Prognosemodellen?
 - a. Sind Sie der Meinung, die Modelle sind für Ihren Arbeitsalltag hilfreich?
 - b. Sind Sie der Meinung, dass die Modelle auch den Patienten nutzen?
 - c. Denken Sie, dass sich das Entlassmanagement durch die Prognosen verbessert (hat)?
 - d. Denken Sie, dass die ungeplanten Notfallwiederaufnahmen durch die Prognosemodelle reduziert werden können?
 7. Was können wir an den Prognosemodellen noch verbessern?
 - a. Wie häufig gab es (technische) Probleme mit den Prognosemodellen?
 - b. Wo sehen Sie Verbesserungspotenzial der Modelle?
 - c. Was gefällt Ihnen (noch) nicht?

Evaluation der Genehmigungsverfahren

8. Wie verläuft bei Ihnen normalerweise ein Antragsverfahren (z.B. für eine Anschlussheilbehandlung)
 - a. Wie lange dauert das gesamte Genehmigungsverfahren?
9. Was hat sich durch die Möglichkeit der digitalen Antragsverfahren mit USER geändert?
 - a. Wie häufig nutzen Sie die digitalisierten Genehmigungsverfahren?
 - b. Kommt es aus Ihrer Sicht zu einer Beschleunigung und Entbürokratisierung der Prozesse durch die neuen Genehmigungsverfahren mit USER?
 - c. Wie zufrieden sind Sie mit dem digitalen Genehmigungsverfahren?
10. Wo sehen Sie Verbesserungspotenzial im Hinblick auf die Genehmigungsverfahren?

Weitere Aspekte

11. Inwiefern hat sich die Kommunikation zwischen Krankenhaus und Nachsorger aus Ihrer Sicht verbessert?
12. Inwiefern hat sich Ihrer Meinung nach die Kommunikation zwischen Krankenhaus und Krankenkasse durch die Prognosemodelle und die automatisierten Genehmigungsverfahren verändert?
13. Gibt es von Ihrer Seite noch etwas Wichtiges, über das wir noch nicht gesprochen haben?

Abschaltung von eBI nach Interventionsende (*nur zu t2*)

14. Hätte eine Rücknahme des eBI-Tools Effekte auf die Arbeit im Entlassmanagements?

Allgemeine Informationen zur Interviewperson:

15. Beruf(sgruppe):
16. Funktion im Entlassmanagement:
17. Berufserfahrung & Qualifikation:
18. Seit wann im jeweiligen Krankenhaus:
19. Geschlecht:
20. Krankenhausstandort:
21. Teilnahme an Schulung (ja/nein):

Interviewleitfaden Mitarbeiterbefragung Krankenkassen

Ablauf des hausinternen Entlassmanagements

1. Beschreiben Sie mir bitte einmal, welche Aufgaben Ihre Krankenkasse im Prozess des Entlassmanagements / der Überleitung vom Krankenhaus in die Nachsorge hat (evtl. am Beispiel eines Patienten)
 - a. Wer ist in Ihrem Haus für die Überleitung der Patienten vom Krankenhaus in die Nachsorge (haupt)verantwortlich?
 - b. Wann

2. Welches Selbstverständnis hat Ihre Krankenkasse im Entlassmanagementprozess?

Evaluation der Genehmigungsverfahren

3. Wie verläuft bei Ihnen normalerweise ein Antrags- / Genehmigungsverfahren (z.B. für eine Anschlussheilbehandlung)?
 - a. Welche Position / Abteilung kümmert sich bei Ihnen um die Anträge und Genehmigungsverfahren, die von Krankenhäusern für ihre Patienten eingereicht werden (z.B. für Reha-Maßnahmen)?
 - b. Wie lange dauert eine Genehmigung typischerweise?
 - c. Wie viele Genehmigungsanträge werden pro Woche / Monat eingereicht?

4. Wie viele Genehmigungsanträge werden über eBI an Sie übermittelt (Reha usw.)?
 - a. Hat sich der Prozess seit Einführung der automatisierten Verfahren beschleunigt?
 - b. Kommt es dadurch zu einer Entbürokratisierung?
 - c. Werden seit der Einführung des Prognosemodells „signifikant“ mehr / weniger Anträge eingereicht?

5. Wie zufrieden sind Sie mit dem digitalen Genehmigungsverfahren?
 - a. Wo sehen Sie Verbesserungspotenzial in Hinblick auf die Genehmigungsverfahren?

Genereller Eindruck des USER-Projektes

6. Wie ist Ihr genereller Eindruck des USER-Projektes?
 - a. Hat sich Ihre Kommunikation mit den Krankenhäusern seit dem USER-Projekt verändert?

Verbesserungspotenziale in der Überleitung vom Krankenhaus in die Nachsorge

7. Was könnte aus Ihrer Sicht in Bezug auf die Kommunikation mit den Krankenhäusern hinsichtlich des Entlassmanagements noch verbessert werden (einheitliche Standards, Formulare etc.)?
 - a. Wo bestehen aktuell noch die größten Probleme in der Überleitung?

Weitere Aspekte

8. Gibt es von Ihrer Seite noch etwas Wichtiges, über das wir noch nicht gesprochen haben?

Allgemeine Informationen zur Interviewperson:

1. Beruf(sgruppe):
2. Funktion im Entlassmanagement:
3. Berufserfahrung & Qualifikation:

USER – Nachsorgerbefragung zum Entlassmanagement

Allgemeine Angaben

Bei welcher Art von Nachsorgeeinrichtung sind Sie tätig?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ambulante Arztpraxis | <input type="checkbox"/> Rehabilitationseinrichtung |
| <input type="checkbox"/> Altersheim oder Pflegeeinrichtung | <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: |

Aus welchen der folgenden Knappschaftskliniken kommen Patienten zur Nachsorge zu Ihnen?

(Mehrfachantworten möglich)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum GmbH | <input type="checkbox"/> Bergmannsheil und Kinderklinik Buer GmbH (Bergmannsheil-Buer, Kinder- und Jugendklinik Gelsenkirchen) |
| <input type="checkbox"/> Knappschaftskrankenhaus Bottrop GmbH | <input type="checkbox"/> Klinikum Westfalen GmbH (Knappschaftskrankenhaus Dortmund, Knappschaftskrankenhaus Lütgendortmund, Hellmig-Krankenhaus Kamen, Klinik am Park Lünen) |
| <input type="checkbox"/> Klinikum Vest GmbH (Knappschaftskrankenhaus Recklinghausen, Paracelsus Klinik Marl) | <input type="checkbox"/> Rhein-Maas-Klinikum GmbH |



USER – Nachsorgerbefragung zum Entlassmanagement

Kommunikation und Informationsweiterleitung zwischen Knappschaftskliniken und nachsorgender Einrichtung in diesem Jahr

In den folgenden Aussagen geht es um die Überleitung der Patienten in diesem Jahr aus den von Ihnen zuvor angekreuzten Knappschaftskliniken zu Ihnen in die Nachsorge.

Bitte bewerten Sie die Aussagen auf Grundlage Ihrer Erfahrungen.	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu	keine Beurteilung möglich
Die Entlassdokumente der Krankenhäuser enthalten alle für die Weiterbehandlung und Anschlussversorgung des Patienten erforderlichen Informationen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Informationen zu den entlassenen Patienten aus den Krankenhäusern liegen mir in der Regel rechtzeitig (spätestens beim ersten Termin nach Entlassung) vor (z.B. Entlassbrief).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Krankenhäuser nehmen bei Bedarf aktiv Kontakt zu mir auf (z.B. telefonisch), um bereits vor der Entlassung der Patienten Informationen an mich weiterzuleiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei Rückfragen an die Krankenhäuser hinsichtlich der entlassenen Patienten weiß ich, an wen ich mich wenden kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Krankenhäuser nehmen nach der Entlassung der Patienten Kontakt zu mir auf, um zu erfragen, ob die Überleitung reibungslos funktioniert hat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wo sehen Sie noch Probleme in der Kommunikation und Informationsweiterleitung zwischen Krankenhaus und Nachsorge?

(Bitte verzichten Sie auf Angaben, die Rückschlüsse auf Ihre Person zulassen.)



USER – Nachsorgerbefragung zum Entlassmanagement

Organisation des Entlassmanagements der Knappschaftskliniken in diesem Jahr

Bitte bewerten Sie die Aussagen auf Grundlage Ihrer Erfahrungen.	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu	keine Beurteilung möglich
In den Krankenhäusern werden in der Regel alle nachstationären Versorgungsbedarfe der Patienten erkannt (z.B. Heil-, Hilfsmittelbedarf).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In den Krankenhäusern werden in der Regel frühzeitig alle notwendigen Maßnahmen (z.B. Beantragung einer Reha, eines Hilfsmittels) für eine reibungslose Überleitung in die Nachversorgung veranlasst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Welche Voraussetzungen müssen aus Ihrer Sicht für eine gut organisierte Überleitung erfüllt sein?

(Bitte verzichten Sie auf Angaben, die Rückschlüsse auf Ihre Person zulassen.)

Einschätzung der Patientenzufriedenheit

Bitte bewerten Sie die Aussagen auf Grundlage Ihrer Erfahrungen.	stimme voll und ganz zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme überhaupt nicht zu	keine Beurteilung möglich
Ich habe das Gefühl, dass die Patienten (und deren Angehörige) vor der Entlassung adäquat über die Weiterversorgung nach der Entlassung informiert wurden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe das Gefühl, dass die Patienten mit der Überleitung aus den Krankenhäusern in der Regel zufrieden sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



1000200-1700-001-B0-N



USER – Nachsorgerbefragung zum Entlassmanagement

Genereller Eindruck der Entlassung/Überleitung in die Nachsorge

Wie schätzen Sie die Entlassung/Überleitung der Patienten aus den Krankenhäusern in die Nachsorge in den letzten 12 Monaten grundsätzlich ein?

😊 Sehr gut					☹️ Sehr schlecht		keine Beurteilung möglich
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Haben Sie in diesem Jahr qualitative Veränderungen im Entlass-/Überleitungsmanagement der Knappschaftskrankenhäuser wahrgenommen?

- Ja, das Überleitungsmanagement hat sich stark verbessert
- Ja, das Überleitungsmanagement hat sich ein wenig verbessert
- Keine Veränderung festgestellt
- Ja, das Überleitungsmanagement hat sich etwas verschlechtert
- Ja, das Überleitungsmanagement hat sich stark verschlechtert
- keine Beurteilung möglich

Wie kann der Prozess der Überleitung aus den Knappschaftskliniken in die Nachsorge aus Ihrer Sicht noch verbessert werden?

(Bitte verzichten Sie auf Angaben, die Rückschlüsse auf Ihre Person zulassen.)

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!



USER – Nachsorgerbefragung zum Entlassmanagement

