

# Ergebnisbericht

(gemäß Nr. 14.1 ANBest-IF)

Gefördert durch:



**Gemeinsamer  
Bundesausschuss**  
Innovationsausschuss

<b>Konsortialführung:</b>	aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH
<b>Förderkennzeichen:</b>	01VSF16041
<b>Akronym:</b>	EMSE
<b>Projekttitle:</b>	Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Routinedaten für ein sektorübergreifendes Entlassmanagement
<b>Autoren:</b>	Björn Broge, Katja Kleine-Budde, Thorsten Pollmann, Dr. Karl Blum, Benjamin Finger
<b>Förderzeitraum:</b>	<b>1. April 2017 – 30. September 2018</b>

## **1. Zusammenfassung (max. 1 Seite)**

### **Hintergrund**

Ein gutes Entlassmanagement stellt eine wichtige Grundlage für eine qualitativ hochwertige poststationäre Versorgung dar. Fehlende empirische Erkenntnisse über Qualität und Gestaltung der Prozesse des Entlassmanagements in den Krankenhäusern und zur systematischen Umsetzung sprechen für aktuellen Forschungsbedarf. Das beantragte Forschungsvorhaben zielt deshalb darauf ab, die methodischen Grundlagen für ein effektives Entlassmanagement zu schaffen, mit dem die bestehenden gesetzlichen Anforderungen zur Kooperation und Koordination von Krankenhäusern, Krankenkassen und Nachsorgern erfüllt werden können. Hierzu wird ein Entlassmanagementinstrument entwickelt, welches die Inhalte zur Planung und Umsetzung der Nachversorgungsbedarfe von Patienten in informationstechnisch aufbereiteter Form und unter Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen abbildet. Zudem wird geprüft, wie durch die Einbeziehung von Routinedaten der Krankenkassen die Informationsgrundlagen verbessert werden können.

### **Methodik**

Das Projekt wurde in vier Arbeitspakete (AP) aufgeteilt: In AP1 wurde ein Prognosemodell für die Identifizierung von Patienten mit erhöhtem Nachsorgebedarf unter Nutzung von Routinedaten der Krankenkassen entwickelt. In AP2 wurde ein Assessmentdatensatz zusammengestellt, der alle wesentlichen Informationen aller Beteiligten für ein effizientes Entlassmanagement beinhaltet. Dazu wurden verschiedene Recherchearbeiten sowie Experteninterviews und Workshops mit Vertretern verschiedener Settings durchgeführt. In AP3 wurden die Ergebnisse informationstechnisch aufbereitet sowie ein Datenflussmodell entwickelt, welches alle Beteiligten einbindet. AP4 formulierte Anforderungen und gesetzliche sowie untergesetzliche Anpassungsbedarfe für ein standardisiertes Entlassmanagementinstrument.

### **Ergebnisse**

Im Zentrum der Projektergebnisse stehen der Entwurf eines „Prozessmodells zum erweiterten Entlassmanagement“ (kurz: Prozessmodell) und eines Prognosemodells zur Identifikation von Patienten mit erhöhtem Nachsorgebedarf. Im Rahmen der durchgeführten Arbeiten wurden dafür Ziele, idealtypische Abläufe, Inhalte, Prozesse und Verantwortlichkeiten des erweiterten Entlassmanagements erarbeitet. Es konnte festgehalten werden, dass in den Routinedaten der Krankenkassen wertvolle Informationen für das Krankenhaus vorliegen, die zum Zweck des Assessments von Nutzen sein können. Durch Nutzung von Routinedaten lassen sich sowohl poststationäre Versorgungsbedarfe als auch eine Vielzahl von Prädiktoren zur Vorhersage dieser Bedarfe abbilden. Auf rechtlicher Seite ist eine Einwilligungserklärung der Patienten für den anvisierten Datenaustausch zwischen Krankenhaus und Krankenkasse entscheidend.

### **Diskussion**

Die äußerst heterogene Versorgungslandschaft erweist sich als große Herausforderung für ein standardisiertes Entlassmanagement. Das vorliegende Instrument stellt daher einen wichtigen Ansatz für ein standardisiertes Verfahren unter Berücksichtigung von Patienten mit erhöhter Wahrscheinlichkeit für einen erhöhten Nachsorgebedarf dar. Die Umsetzung der einzelnen Elemente des Entlassmanagementinstruments in die tägliche Praxis von Krankenhäusern und Krankenkassen ist im Rahmen eines Modellprojekts zu überprüfen und zu evaluieren.

## 2. Beteiligte Projektpartner

Einrichtung/Institut	Rolle	Projektleitung
aQua-Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH	Konsortialführung	Björn Broge
Deutsches Krankenhausinstitut e.V. (DKI)	Konsortialpartner	Dr. Karl Blum
BKK Dachverband e.V. (BKK DV)	Konsortialpartner	Dr. Klaus Focke
Gesundheitsregion Göttingen	Kooperationspartner	Dr. Corinna Morys-Wortmann
Initiative Gesundheitsnetzwerk Westpfalz	Kooperationspartner	Stefan M. Germer
BKK Landesverband Mitte	Kooperationspartner	Bettina Hamann-Becker
Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie	Kooperationspartner	Dr. Silke Heinemann
Deutscher Pflegerat e.V. (DPR)	Kooperationspartner	Birgit Pätzmann-Sietas
Siemens-Betriebskrankenkasse (SBK)	Kooperationspartner	Martin Spiegel
BAHN-BKK	Kooperationspartner	Heike Berndt
BKK Linde	Kooperationspartner	Ronny Kröhl

## 3. Einleitung

### Ausgangslage des Projekts

Da unter dem Begriff Entlassmanagement sehr unterschiedlich ausgestaltete Systeme zur Überleitung von Patienten aus der stationären in die nachfolgende Versorgung zusammengefasst werden, ist es nicht verwunderlich, dass die Evidenz zur Wirksamkeit des Entlassmanagements gegenwärtig noch uneinheitlich ist, wie ein aktueller Cochrane-Review<sup>1</sup> zeigt.

In Deutschland wurden im Jahr 2013 insgesamt 19,2 Millionen Krankenhausfälle verzeichnet<sup>2</sup>. Obwohl in den meisten Fällen der vorhandene Unterstützungsbedarf in Form eines strukturierter Entlassgesprächs ausreicht<sup>3</sup>, herrscht in der Literatur weitgehend Einigkeit darüber, dass die Entlassungsplanung in den Krankenhäusern oft zu spät beginnt, unkoordiniert verläuft oder nicht umfangreich genug ist. Daraus resultieren Wiederaufnahmen und Versorgungsbrüche, die mit besserer Identifizierung bedarfsintensiver Patienten und entsprechender Planung gesenkt werden könnten.

<sup>1</sup> Goncalves-Bradley, DC; Lannin, NA; Clemson, LM; Cameron, ID; Shepperd, S (2016). Discharge planning from hospital. Cochrane Database Syst Rev (1): CD000313.

<sup>2</sup> Bundesamt, S (2015). Gesundheit. Diagnosedaten der Patienten und Patientinnen in Krankenhäusern (einschl. Sterbe- und Stundenfälle), Fachserie 12, Reihe 6.2.1 – 2013. Wiesbaden: Destatis.

<sup>3</sup> Wingenfeld, K (2011). Pflegerisches Entlassmanagement im Krankenhaus: Konzepte, Methoden und Organisationsformen patientenorientierter Hilfen. Stuttgart: Kohlhammer.

Hinsichtlich ressourcenschonender und effizienter Auslastung der Krankenhäuser ist es von enormer Bedeutung, diejenigen Patienten frühzeitig zu erkennen, die einen erhöhten Nachsorgebedarf aufweisen (z.B. in Form von einzuleitenden Reha-Maßnahmen oder notwendigen Heil- oder Hilfsmittelverordnungen). Nach Schätzungen betrifft dies je nach Versorgungssetting etwa 20% bis 35% aller Patienten<sup>4</sup>. Die fehlenden einheitlichen Standards in der Entlassplanung, die mangelnde Identifizierung von Patienten mit einem erhöhten Risiko für poststationäre Versorgungsprobleme sowie fehlender Informationsfluss zwischen wichtigen Akteuren gehören daher zu den am häufigsten genannten Defiziten bei der Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Versorgung für die genannte Zielpopulation<sup>5</sup>. Daher widmete sich das hier vorgestellte Projekt der Entwicklung eines standardisierten Instrumentes zur Identifikation von Patienten mit erhöhtem Nachsorgebedarf und der Verbesserung der Prozesse für das Entlassmanagement in Krankenhäusern und Krankenkassen.

## **Ziele und Erwartungen des Projekts**

Ziel ist die Entwicklung eines Entlassmanagementinstrumentes, das sich dafür eignet, die Versorgungsqualität durch Vermeidung von Wiederaufnahmen, Morbidität und Mortalitäten infolge ungenügend geplanter Überleitungen zu verbessern und das dabei praktikabel bzw. mit möglichst wenig Aufwand umsetzbar ist. Gleichzeitig werden notwendige gesetzliche und untergesetzliche Anpassungsbedarfe mit Blick auf eine regelhafte Implementierung dieser Lösung dargelegt. Leitend waren folgende Arbeitshypothesen:

- Patienten mit erhöhtem poststationären Versorgungsbedarf können auf Grundlage eines geeigneten Prognosemodells definiert und zeitgerecht identifiziert werden.
- Die für ein effektives, sektorenübergreifendes Entlassmanagement relevanten Informationen lassen sich konsentieren und in einem generischen und praktikablen Datensatz abbilden.
- Es lässt sich ein dynamischer, von allen Beteiligten gemeinsam zu erstellender, zu pflegender und zu nutzender Datensatz für ein sektorenübergreifendes Entlassmanagement technisch umsetzen.
- In Bezug auf eine mögliche Erprobung und Evaluation des Instruments lassen sich Anforderungen definieren, die als Voraussetzung einer erfolgreichen Umsetzung in einem Modellprojekt bzw. in der Regelversorgung erfüllt werden müssen.

Mit der Entwicklung und technischen Spezifikation eines dynamischen Instruments, welches einen standardisierten Datenaustausch zwischen Krankenhäusern und Krankenkassen erlaubt, sollen die genannten Akteure ihren gesetzlichen Verpflichtungen nachkommen können. Im Vordergrund stand eine Modellentwicklung, die als Neuerung insbesondere auch die Einbeziehung von Routinedaten der Krankenkassen beinhaltete, welche sowohl zur empirischen Eingrenzung der Risikopopulation als auch zur Generierung wesentlicher Informationen für einen sektorenübergreifenden Datensatz genutzt wurden.

---

<sup>4</sup> Carew, V (2014). Entlassmanagement an Krankenhäusern. Analyse der aktuellen Versorgungssituation und Organisation in Deutschland. Masterarbeit (unveröffentlicht) im Studiengang Medical Process Management an der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen-Nürnberg.

<sup>5</sup> aQua (2015). Entlassungsmanagement. Konzeptskizze für ein Qualitätssicherungsverfahren (17. September 2015). Göttingen: aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH.

## Projektstruktur und Zusammenarbeit der Konsortial- und Kooperationspartner

Das Projekt ist in vier Arbeitspakete unterteilt, welche jeweils die oben genannten Hypothesen bearbeiten:

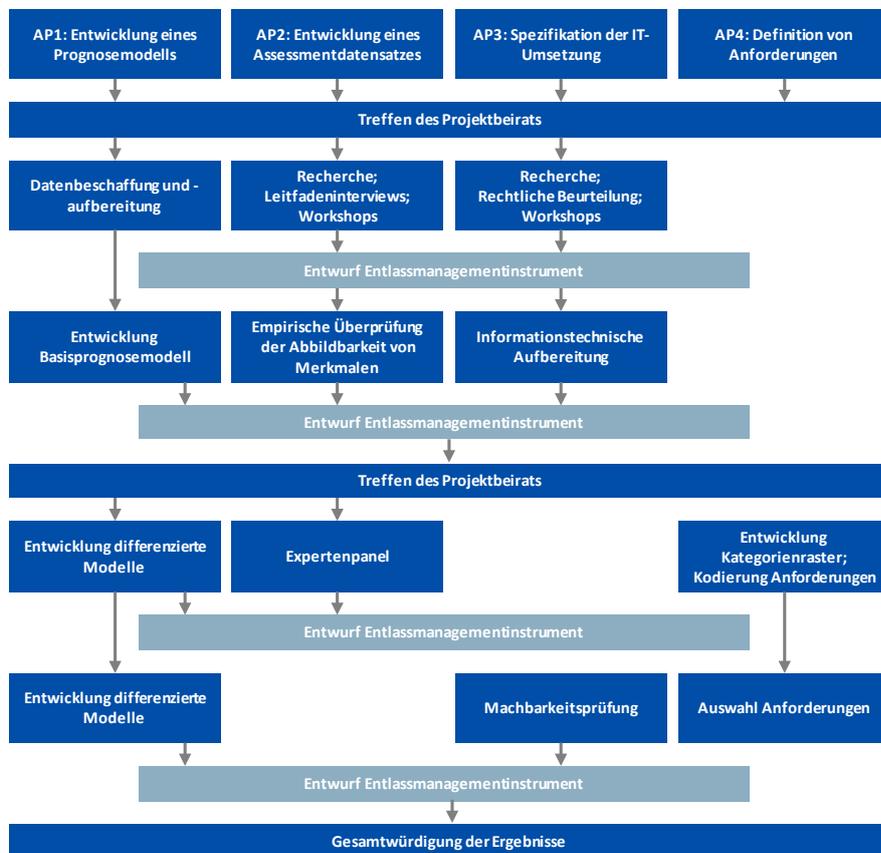


Abbildung 1: Projektstruktur inkl. Darstellung der Arbeitspakete

Das aQua-Institut als Konsortialführung war für die inhaltliche Gesamtausrichtung des Projekts verantwortlich. Federführend wurden hier die Arbeitspakete 1 bis 3 bearbeitet, wobei insbesondere in Arbeitspaket 2 die beiden Konsortialpartner DKI und BKK DV bei der Durchführung von Interviews, Workshops und bei der Rekrutierung der Teilnehmer unterstützt haben. Das Arbeitspaket 4 wurde vom DKI bearbeitet.

Die weiteren Kooperationspartner bildeten den Projektbeirat und haben das Projekt in unterschiedlicher Weise unterstützt: Die drei Krankenkassen (Siemens-Betriebskrankenkasse, BAHN-BKK, BKK Linde) haben Routedaten für die Entwicklung des Prognosemodells geliefert. Die anderen Kooperationspartner Deutscher Pflegerat e.V., Gesundheitsregion Göttingen e.V., BKK Landesverband Mitte, Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie des Landes Rheinland-Pfalz und die Initiative Gesundheitsnetzwerk Westpfalz haben das Projekt des Weiteren durch ihre Beurteilung zur Relevanz und Praktikabilität des Instruments im Hinblick auf die Umsetzung der Projekts sowie bei der Rekrutierung von Experten und Praktikern unterstützt.

Innerhalb des Konsortiums fanden regelmäßige Abstimmungen statt; wesentliche Zwischenergebnisse wurden im Projektbeirat abgestimmt und diskutiert. Veranstaltungen, bei denen die Ergebnisse auch Externen präsentiert wurden, wurden gemeinsam vom Konsortium geplant und umgesetzt.

#### 4. Projektdurchführung

Das beantragte Forschungsvorhaben zielte darauf ab, die wissenschaftlichen und methodischen Grundlagen für ein effektives, sektorenübergreifendes Entlassmanagement zu schaffen, mit dem die bestehenden gesetzlichen Anforderungen zur Kooperation und Koordination von Krankenhäusern, Krankenkassen und Nachsorgern erfüllt werden können. Hierzu wurde ein Entlassmanagementinstrument entwickelt, welches die Maßnahmen und Verantwortlichkeiten zur Planung und Umsetzung der Nach- und Weiterversorgungsbedarfe von Patienten in informationstechnisch aufbereiteter Form und unter Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen abbildet.

Als erster Schritt wurden strategische und operative Ziele entwickelt, die mit dem Entlassmanagementinstrument erreicht werden sollen, sowie die für die am Entlassmanagementprozess Beteiligten relevanten Informationen zusammengestellt, die für ein effizientes Entlassmanagement benötigt werden. Dazu wurden neben einer Leitlinienrecherche leitfadengestützte Interviews mit wissenschaftlichen Experten und Praktikern des Entlassmanagements durchgeführt, um die aktuellen Probleme und Herausforderungen sowie mögliche Lösungsstrategien herauszuarbeiten. In weiteren Workshops mit Nachsorgern (z.B. Hausärzte, Pflegedienste, Hilfsmittelversorger) wurden auch deren Informationsbedarfe, Probleme und Lösungsvorschläge erfasst.

Darauf aufbauend wurde ein Prozessmodell entwickelt, in welchem die Prozesse, Aufgaben und Verantwortlichkeiten auf Seite von Krankenhaus und Krankenkasse sowie die damit einhergehenden Datenströme festgehalten wurden.

Das entwickelte Instrument soll perspektivisch für diejenigen Patienten eingesetzt werden, die einen erhöhten poststationären Versorgungsbedarf aufweisen, was ca. 20% aller stationären Fälle betrifft. Um diese Fälle zu identifizieren, wurde ein Prognosemodell auf der Basis von Routinedaten von Krankenkassen entwickelt. Dieses soll in der Praxis im Rahmen des initialen Assessments als Entscheidungsunterstützung dienen, indem es individuelle Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten unterschiedlicher Nachsorgebedarfe zur Verfügung stellt.

Damit das Entlassmanagementinstrument in einem Modellprojekt erprobt werden kann, beinhaltete die Entwicklung auch die Aufbereitung der informationstechnischen Anforderungen und die Entwicklung eines Datenflussmodells, welches alle Beteiligten einbindet. An dieser Stelle wurden Workshops mit IT-Experten durchgeführt, mit denen die Anforderungen an eine Spezifikation und die Abbildbarkeit des Entlassmanagements in der IT-Landschaft der Krankenhäuser und Krankenkassen erarbeitet wurden.

Neben der IT-Umsetzung erfolgte auch die Analyse und Aufbereitung von gesetzlichen und untergesetzlichen Anpassungsbedarfen, um perspektivisch ein Modellprojekt umsetzen zu können. Dazu wurden Experten aus der gemeinsamen Selbstverwaltung auf Bundes- und Landesebene nach notwendigen Anpassungen mittels leitfadengestützter Interviews befragt. Die Ergebnisse wurden inhaltsanalytisch aufbereitet und daraus konkrete Formulierungshilfen für den Gesetzgeber entwickelt.

In allen Arbeitspaketen wurden zur Diskussion von (Zwischen-)Ergebnissen Praktiker und Experten aus dem Themengebiet Entlassmanagement einbezogen, um fundierte Einschätzungen zur Akzeptanz und Praktikabilität des entwickelten Instruments zu erhalten.

## 5. Methodik

Die Entwicklung des Entlassmanagementinstruments beinhaltet die Definition von Inhalten, Prozessen, Rollen und Verantwortlichkeiten, die IT-Umsetzung sowie die Definition von rechtlichen Anforderungen. Des Weiteren soll zur Identifizierung von Patienten mit erhöhtem Nachsorgebedarf ein Prognosemodell auf der Grundlage von Routinedaten entwickelt werden. Dementsprechend gliedert sich das Projekt in 4 Arbeitspakete, die teilweise gleichzeitig zu bearbeiten sind (s. Abbildung 1)

### 5.1. Arbeitspaket 1 – Entwicklung eines Prognosemodells

Ziel des Arbeitspakets 1 war es, statistische Modelle auf der Grundlage von Routinedaten der Krankenkassen zu entwickeln, mit denen sich Krankenhauspatienten mit erhöhten poststationären Versorgungsbedarfen identifizieren lassen. Gleichzeitig sollten die Modelle individuelle Vorhersagen für verschiedene Nachsorgebedarfe zum Zeitpunkt der vollstationären Aufnahme eines Patienten ermöglichen und die resultierenden Wahrscheinlichkeiten in Form eines dreifarbigen Ampelschemas darstellbar sein.

#### Definition und Operationalisierung der Outcomes und Prädiktoren

Zur Abbildung der poststationären Versorgungsbedarfe, die mit einem erhöhten Organisations- und Koordinierungsaufwand einhergehen und somit ein erweitertes Entlassmanagement indizieren, wurden verschiedene Outcomes definiert, die sich auf der Basis von GKV-Routinedaten operationalisieren 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. Gemäß seiner Definition zeigt der Index einen generellen poststationären Versorgungsbedarf an, sobald mindestens ein positives Outcome vorliegt. Ausgeschlossen von der Indexbildung wurde das Outcome Hilfsmittelbedarf.

Des Weiteren wurden Prädiktoren definiert, die mit den poststationären Versorgungsbedarfen potentiell assoziiert sind und somit im Rahmen der Modellierung eine Vorhersage der Eintrittswahrscheinlichkeiten der einzelnen Outcomes und des Index ermöglichen. Bei den Prädiktoren handelt es sich um Patientenmerkmale zum Zeitpunkt der Aufnahme oder um Leistungsanspruchnahmen und Diagnosen, die im Vorfeld stattgefunden haben. Für jeden Prädiktor wurden zwei Varianten definiert, die sich in ihren Beobachtungszeiträumen unterscheiden. Die erste Prädiktordefinition bezieht sich auf einen idealtypischen Beobachtungszeitraum und setzt die vollständige Verfügbarkeit der zur Berechnung erforderlichen Routinedaten voraus. Im Hinblick auf eine spätere Implementierung und Anwendung der Prognosemodelle im Setting des stationären Entlassmanagements ist allerdings davon auszugehen, dass es zeitliche Verzögerungen bei der Verfügbarkeit der Krankenkassendaten gibt. Dieser Datenverzug kann je nach Abrechnungskontext von wenigen Tagen bis hin zu acht Monaten (z.B. bei ambulanten Leistungen nach § 295 SGB V) betragen (s. Tabelle 1). Um diesem Aspekt Rechnung zu tragen, bildete die zweite Prädiktordefinition den maximal anzunehmenden Datenverzug ab.

Die Festlegung und Definition der Outcomes und Prädiktoren baute auf methodischen Vorarbeiten des aQua-Instituts auf, die im Rahmen eines für den G-BA erstellten wissenschaftlichen Gutachtens durchgeführt wurden<sup>6</sup>. Hierzu zählten eine literaturbasierte Auswahl potentieller

---

<sup>6</sup> aQua (2015). Entlassungsmanagement. Konzeptskizze für ein Qualitätssicherungsverfahren (17. September 2015). Göttingen: aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH.

Outcomes sowie eine explorative empirische Analyse von Routinedaten zur Identifikation von stationären und prästationären Risikofaktoren.

### Entwicklung der Prognosemodelle und Ableitung von Schwellenwerten

Zur Vorhersage aller Outcomes und des a priori gebildeten Index wurden jeweils zwei logistische Regressionsmodelle gebildet. Im ersten Modell wurden alle Prädiktoren ohne Datenverzug und im zweiten Modell alle Prädiktoren mit einer definitiven Abbildung des Datenverzugs aufgenommen, um anhand des Modellvergleichs den Einfluss des Datenverzugs auf die Modellschätzer und die Prognosen bewerten zu können. Die Aufnahme der Prädiktoren erfolgte blockweise. Der erste Modellblock basierte bei allen Regressionsmodellen auf den sogenannten Basisprädiktoren, für die ein inhaltlich plausibler Zusammenhang zu allen Outcomes und zum Index angenommen wurde. Der zweite Modellblock bestand aus Aufnahme- und Vorerkrankungsdiagnosen, der dritte Modellblock aus ambulanten und stationären Vorerkrankungsdiagnosen. Die Aufnahme- und Vorerkrankungsdiagnosen wurden jeweils auf Ebene der ICD-Gruppen (n=241) kodiert. Die Methode des Variableneinschlusses erfolgte für den ersten Modellblock nach dem Einschluss-Verfahren und für den zweiten und dritten Modellblock unter Anwendung einer Vorwärts-Selektion, bei welcher nur die ICD-Gruppen iterativ selektiert worden sind, die die höchsten statistischen Assoziationen zum Outcome bzw. zum Index aufwiesen. Im Rahmen der Modellberechnungen wurde für alle Prädiktoren das Zusammenhangsmaß Odds-Ratio (OR) unter Berücksichtigung eines Signifikanzniveaus ( $\alpha$ ) von 5 % ermittelt. 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).

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

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

Die konkrete Formulierung der Regressionsmodelle ergibt sich aus den in Anlage 3 aufgeführten unabhängigen Variablen ( $X_n$ ) und den dazugehörigen Regressionskoeffizienten ( $\beta_n$ ).

Um die Fälle anschließend einer der drei Ampelfarben zuordnen zu können, wurden für jedes Modell zwei Schwellenwerte anhand der klassischen Testgütekriterien Sensitivität, Spezifität und dem positiv prädiktiven Wert (PPV) abgeleitet.

### Datengrundlage

Für die Entwicklung der Prognosemodelle wurden von der BAHN-BKK, SBK und BKK Linde pseudonymisierte Routinedaten aus den Jahren 2013 bis 2015 zur Verfügung gestellt. Die Daten umfassten alle Versicherten, die in den drei Berichtsjahren mindestens eine stationäre Entlassung aufwiesen. Die verwendeten Datenbestände nach Abrechnungskontext unter Angabe des erwartbaren Datenverzugs können der Tabelle 1 entnommen werden. Die Annahmen zum Datenverzug basieren auf Vorarbeiten des aQua-Instituts<sup>7</sup>, die in Abstimmung mit den drei projektbeteiligten Betriebskrankenkassen für das EMSE-Projekt aktualisiert worden sind.

<sup>7</sup> aQua (2014). Allgemeine Spezifikation für die Nutzung der Sozialdaten bei den Krankenkassen. Technische Dokumentation. Stand: 31. März 2014. Göttingen: aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen.

**Tabelle 1: Verwendete GKV-Datenbestände und erwartbarer Datenverzug**

Abrechnungskontext (SGB)	Beschreibung	Erwartbarer Datenverzug
§ 284 SGB V	Stammdaten der Versicherten	1–2 Monate
SGB XI	Pflege	1 Monat
§ 300 SGB V	Apotheken	2 Monate
§ 301 SGB V	Stationäre Behandlung im Krankenhaus	3 Monate
§ 302 SGB V	Hilfsmittelverordnung	7 Monate
§ 295 SGB V	Ambulante Leistungen	8 Monate

## 5.2. Arbeitspaket 2 – Entwicklung eines Assessmentdatensatzes

Im Arbeitspaket 2 soll die Arbeitshypothese 2 bearbeitet werden und damit ein konsentierter und generischer Datensatz für das Entlassmanagementinstrument erstellt werden. Dieser Datensatz soll alle für das Entlassmanagement wichtigen Informationen aller am Prozess beteiligten Personen beinhalten. Um alle wichtigen Themenbereiche im Entlassmanagement zu erfassen, wurde ein mehrstufiges Vorgehen gewählt:

- Es wurde eine (internationale) Leitlinienrecherche zum Thema Entlassmanagement durchgeführt, um wichtige Versorgungsbedarfe zu erfassen.
- Des Weiteren wurde nach Assessmentinstrumenten und Überleitungsbögen recherchiert, die im Rahmen der Aufnahme ins Krankenhaus bzw. während des Assessments und der Überleitung von der stationären in die nachstationäre Versorgung eingesetzt werden.
- In einem nächsten Schritt wurden leitfadengestützte Interviews mit unterschiedlichen Akteuren des Krankenhauses (Ärzte, Pflegedienst, Sozialdienst) und Wissenschaftlern (n=21) durchgeführt. Neben der Recherche nach relevanten Themenbereichen für das Entlassmanagement war es das Ziel der Interviews, aus der Praxis Informationen über die aktuelle Implementierung und Umsetzung des Entlassmanagements in Krankenhäusern zu gewinnen und Möglichkeiten und Grenzen der Einbeziehung von Routinedaten der Krankenkasse im Entlassmanagement zu erkennen.
- Zum Schluss wurden 3 Workshops mit Nachsorgern durchgeführt, um deren Informationsbedarfe im Rahmen der Überleitung zu erfassen. Im ersten Workshop waren Vertreter aus der fach- und hausärztlichen Anschlussversorgung zugegen, im zweiten Workshop Vertreter aus der ambulanten und stationären Rehabilitation und im dritten Workshop Vertreter aus der pflegerischen Anschlussversorgung sowie der Hilfsmittelversorgung. Zusätzlich nahmen Vertreter der Kostenträger und Patientenvertreter teil.

Die aus diesem Vorgehen recherchierten relevanten Themenbereiche für das Entlassmanagement wurden systematisch zusammengefasst und aufbereitet. Im Anschluss wurde die Möglichkeit der Abbildbarkeit der Merkmale durch Routinedaten überprüft.

Neben den inhaltlichen Komponenten sind wesentliche Aufgaben der Entwicklung die Einbindung der Beteiligten in einen gemeinsamen Datenfluss und die informationstechnische Aufbereitung der erzielten Ergebnisse (Arbeitspaket 3). Das Ziel war es, Beschreibungen zu erstellen, die eine schnelle und fehlerfreie Implementierung ermöglichen. Softwareanbieter sollen befähigt sein, die projektspezifischen Anforderungen in die Praxis umzusetzen, beispielsweise im Rahmen eines Modellprojekts.

### 5.3. Arbeitspaket 3 – Spezifikation der IT-Umsetzung

Das methodische Vorgehen in Arbeitspaket 3 gliedert sich in 3 Blöcke:

- Zunächst wurde eine Recherche nach ggf. bereits vorhandenen Softwareprodukten im Bereich Entlassmanagement durchgeführt. Dazu gehörte eine Literaturrecherche sowie eine Befragung der Interview- und Workshopteilnehmer aus dem Arbeitspaket 2. Es wurden zudem insgesamt 23 Softwareanbieter zu ihren Produkten befragt.
- In Workshops mit IT-Experten wurden die Anforderungen an eine Spezifikation und die Abbildbarkeit des Entlassmanagements in der IT-Landschaft der Krankenhäuser und Krankenkassen eruiert. Es fanden insgesamt drei bilaterale Treffen statt.
- Bei der Entwicklung des Datenflussmodells wurde untersucht, inwieweit sich an den bereits vorhandenen Datenflüssen nach § 301 SGB V zwischen Krankenhäusern und Krankenkassen und an der vom aQua-Institut entwickelten und in der externen gesetzlichen Qualitätssicherung gemäß QSKH-RL und Qesü-RL etablierten Basisspezifikation orientiert werden kann, die sowohl in Krankenhäusern als auch bei Krankenkassen bereits Verwendung findet. Weitere Standards im Gesundheitswesen wurden auf ihre Nutzbarkeit überprüft.

### 5.4. Arbeitspaket 4 – Definition von Anforderungen

Ziel des Arbeitspakets 4 „Definition von Anforderungen“ war die Ableitung eines etwaigen gesetzlichen und untergesetzlichen Anpassungsbedarfs vor allem für die folgenden Kernelemente des vorliegenden Konzepts:

- Zusätzlicher Datenaustausch zwischen Krankenkasse und Krankenhaus (Übermittlung der Einwilligung des Patienten an die Krankenkasse durch das Krankenhaus, Übermittlung von Routinedaten der Krankenkasse an das Krankenhaus)
- Bei Bedarf Unterstützung der Entlassplanung seitens der Krankenkassen durch ein beschleunigtes Genehmigungsverfahren mit Genehmigung von Leistungen
- Evaluation des Entlassmanagements durch die Krankenkassen und Feedback an das Krankenhaus über das Ergebnis
- Entwicklung und Definition eines Qualifikationsprofils für Entlassmanager im Krankenhaus

Zu diesem Zweck wurden in einem ersten Schritt die wesentlichen gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen zum Entlassmanagement erfasst. In einem zweiten Schritt wurden diese Regelungen mit den entsprechenden Kernelementen des vorliegenden Konzepts abgeglichen. In einem dritten Schritt wurden qualitative Leitfadeninterviews zum gesetzlichen und untergesetzlichen Anpassungsbedarf, der mit Einführung des vorliegenden Konzepts in die Regelversorgung einhergehen müsste, mit 25 Experten aus der Gemeinsamen Selbstverwaltung sowie mit ausgewählten Krankenhauspraktikern, vor allem aus dem Entlassmanagement, geführt. Bei den Experten aus der Gemeinsamen Selbstverwaltung handelte es sich um Vertreter von Krankenkassen bzw. Krankenkassenverbänden, Krankenhausgesellschaften und Ärzteschaft. Abweichend von der Planung gemäß Antrag konnte kein Interviewpartner einer Kassenärztlichen Vereinigung für ein Interview gewonnen werden. Auf Basis dieser Interviews wurden abschließend die Anforderungen gemäß Arbeitspaket 4 definiert.

Bei der Entwicklung des Prozessmodells und des Prognosemodells wurde ein iteratives Vorgehen gewählt: (Zwischen-)Ergebnisse wurden mit einem Projektbeirat, der sich aus allen Beteiligten des Konsortiums und den Kooperationspartnern zusammensetzt, besprochen und diskutiert. Darüber hinaus wurden ein kassenartenübergreifender Workshop und ein Expertenpanel mit praktischer Expertise im Entlassmanagement (Mitarbeiter von Krankenhäusern und Krankenkassen im Entlassmanagement) zur Klärung spezifischer Fragen sowie zur Bewertung der bisher erzielten Ergebnisse durchgeführt. Änderungsvorschläge wurden im Konsortium diskutiert, konsentiert und ggf. in den Entwurf des Entlassmanagementinstruments eingearbeitet.

## 6. Wesentliche Projektergebnisse und Schlussfolgerungen

Ziel des Projekts war es, die methodischen Grundlagen für ein Entlassmanagementinstrument zu entwickeln, das sich dafür eignet, die Versorgungsqualität durch Vermeidung von Wiederaufnahmen, Morbidität und Mortalität infolge ungenügend geplanter Überleitungen zu verbessern und welches mit möglichst wenig Aufwand umsetzbar ist. Das Entlassmanagementinstrument setzt sich aus folgenden Bausteinen zusammen:

- Im „**Prozessmodell zum erweiterten Entlassmanagement**“ (kurz: Prozessmodell, s. Kapitel 6.1) werden die Ziele, idealtypischen Abläufe, Inhalte, Prozesse und Verantwortlichkeiten des erweiterten Entlassmanagements beschrieben, die im Rahmen des Projekts erarbeitet wurden. Das erweiterte Entlassmanagement fokussiert dabei auf Patienten, die einen erhöhten Nachsorgebedarf haben. Zum Prozessmodell gehört eine Feldbeschreibung, die alle Daten umfasst, die aus Sicht der Beteiligten wichtig für den Prozess des Entlassmanagements sind und die im Rahmen des Prozessablaufs zwischen den beteiligten Projektpartnern (hier: Krankenhaus und Krankenkasse) ausgetauscht werden.
- Das **Prognosemodell** (s. Kapitel 6.2) identifiziert Personen mit einem erhöhten Bedarf für ein erweitertes Entlassmanagement, indem es für unterschiedliche Nachsorgesettings individuelle Wahrscheinlichkeiten berechnet.
- Für eine Implementierung in die Regelversorgung wurden **Empfehlungen zur IT-Umsetzung** (s. Kapitel 6.3) sowie der **gesetzliche Anpassungsbedarf** (s. Kapitel 6.4) ermittelt.

Der inhaltliche Rahmen des Prozessmodells sowie seine Ziele wurde aus den Ergebnissen aller Recherchen konstruiert: Als wesentlich wurden von den Interviewteilnehmern Probleme hinsichtlich einer nahtlosen Kommunikation zwischen Krankenhaus und Dritten und Probleme hinsichtlich eines reibungslosen Informationsaustausches – und hier insbesondere fehlende Rückmeldung über die poststationäre Versorgung, genannt. Als ursächlich für die Probleme wurden mehrheitlich die sektoralen Grenzen und z.T. auch die professionellen Asymmetrien (z.B. zwischen Ärzten, Pflegekräften und nicht medizinischen Nachsorgern) und die damit einhergehenden eigenen Interessen und Anforderungen, aber auch ökonomische Zwänge genannt. Innerhalb dieses Themenkomplexes wurde von mehr oder weniger allen direkt am Entlassmanagement Beteiligten die Problematik „langsamer“ und wenig flexibler Kommunikationen mit Kostenträgern und Behörden genannt.

### 6.1. Prozessmodell zum erweiterten Entlassmanagement

Das Prozessmodell beschreibt den idealtypischen Ablauf des Entlassmanagementprozesses. Als Grundlage wurden zunächst strategische und ergebnisbezogene Ziele für das Entlassmanagement festgelegt (s. Tabelle 2). Diese basierten auf dem in der Konzeptskizze Entlassmanagement<sup>8</sup> dargelegten Qualitätsmodell und wurden um Aspekte der Effizienz, Transparenz und der rechtssicheren Umsetzung erweitert, um eine Verbesserung des Entlassmanagements zu erreichen. Im Ergebnis wurden drei strategische Ziele mit insgesamt neun Ergebniszielen definiert.

---

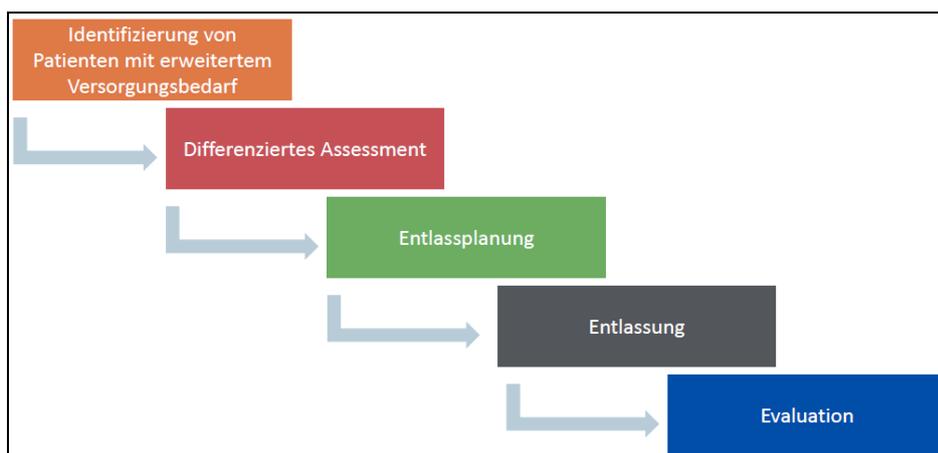
<sup>8</sup> aQua (2015). Entlassungsmanagement. Konzeptskizze für ein Qualitätssicherungsverfahren (17. September 2015). Göttingen: aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH.

**Tabelle 2: Strategische und ergebnisbezogene Ziele des erweiterten Entlassmanagements**

Strategische Ziele	Ergebnisziel
Vermeidung von Versorgungslücken	Frühzeitige und korrekte Identifizierung von Versorgungsbedarfen der Patienten
	Reduktion von Komplikationen infolge ungenügend geplanter Überleitungen (Wiederaufnahmen, amb. Notfallversorgungen, ...)
	Einbindung und Empowerment der Patienten und Angehörigen
Steigerung der Effizienz und Transparenz	Bedarfsgerechte Versorgung
	Verbesserung der Qualität und Verfügbarkeit relevanter Informationen
	Beschleunigung von Genehmigungsverfahren
Rechtssichere Umsetzung	Reduktion von Bürokratie und Aufwänden in der Dokumentation
	Erfüllung rechtlicher Vorgaben zum Entlassmanagement
	Erfüllung datenschutzrechtlicher Anforderungen

Abweichend von der ursprünglichen Projektidee, ein Instrument zu entwickeln, welches alle am Entlassmanagementprozess Beteiligten einbindet (Krankenhaus, Krankenkasse, Nachsorger und Patient), fokussiert das vorliegende Prozessmodell auf die Kommunikation zwischen Krankenhaus und Krankenkasse. Dieser Fokus ergab sich aus den im Projekt durchgeführten Recherchen, in denen belegt wurde, dass vor allem die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen Krankenhaus und Krankenkasse verbesserungswürdig ist. Darüber hinaus wurde versucht, ein Instrument zu entwickeln, welches komplementär zu den bereits in Krankenhäusern und Krankenkassen implementierten Strukturen eingesetzt werden kann und somit neue Elemente anspricht: die korrekte Identifizierung von Patienten mit erweitertem Versorgungsbedarf, ein beschleunigtes Genehmigungsverfahren sowie die Evaluation des Entlassmanagements.

Im Prozessmodell sind die Aufgaben und Verantwortlichkeiten auf Seiten des Krankenhauses und der Krankenkasse festgelegt sowie die Datenströme verankert. Grundannahme des Prozessmodells ist, dass nur ein Teil der stationär aufgenommenen Patienten einen besonderen Bedarf im Zuge der Koordinierung und Abstimmung bei der Überleitung von der stationären in die ambulante Versorgung hat (ca. 20%). Für diesen Teil der Patienten soll im Krankenhaus das Konzept des erweiterten Entlassmanagements durchgeführt werden (s. Abbildung 2). Für die übrigen Patienten soll weiterhin das bisherige „normale“ Entlassmanagement gelten.

**Abbildung 2: Prozessmodell des erweiterten Entlassmanagements**

Die Inhalte der einzelnen Prozessschritte (s. Abbildung 2) wurden in unterschiedlichen Gremien (Projektbeirat, Expertenpanel) konsentiert. Folgende Elemente konnten als besonders wichtig und erstrebenswert identifiziert werden:

- Um die Krankenhäuser im Zuge der Patientenaufnahme beim initialen und differenzierten Assessment der Versorgungsbedarfe zu unterstützen, wird ein neuer, automatisierter Informationsfluss von den Krankenkassen zu den Krankenhäusern etabliert. Auf

Basis von Routinedaten werden hierbei kurz nach Anforderung (möglichst in Echtzeit) ausgewählte Informationen bisheriger Inanspruchnahmen (z. B. vorherige Krankenhausaufenthalte) und Prognosemodelle zur Einschätzung des nachstationären Versorgungsbedarfs übermittelt (s. Kapitel 6.2).

- Für Patienten mit einem erhöhten nachstationären Versorgungsbedarf wird ein erweitertes Entlassmanagement gestartet. Dabei wird aufseiten der Krankenhäuser und Krankenkassen ein Prozessverantwortlicher bestimmt, der die Informationsflüsse managt und geeignete Maßnahmen in den jeweiligen Organisationen initiiert bzw. koordiniert (Entlassplanung).
- Durch koordinierte Abstimmung des Versorgungsplans mit IT-Unterstützung wird der Prozess der Genehmigung von Leistungen der Kranken- und Pflegekassen vereinfacht und beschleunigt.
- Die Krankenkasse unterstützt das Krankenhaus bei der Evaluation des Entlassmanagements und gibt ein regelmäßiges Feedback über die Ergebnisse an das Krankenhaus.

## 6.2. Prognosemodell

Die empirischen Analysen zur Entwicklung der Prognosemodelle basierten auf insgesamt 366.734 vollstationären Krankenhausaufenthalten mit einer Entlassung im Jahr 2014 sowie deren ambulante und stationäre Versorgungsleistungen und Diagnosen für den Zeitraum von 2013 bis 2015. Eine Deskription der Studienpopulation ist in Tabelle 5 dargestellt.

**Tabelle 3: Definition der Outcomes für poststationäre Versorgungsbedarfe und Häufigkeiten in 2014 (N=366.734)**

Outcome	Definition	n	%
<b>Notfallwiederaufnahme</b>	Vollstationäre Wiederaufnahme als Notfall innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung	26.947	7,3
<b>Mortalität</b>	Versterben innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung	3.299	0,9
<b>Ambulanter Notfall</b>	Ambulante Notfallbehandlung innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung	24.597	6,7
<b>Hilfsmittelbedarf</b>	Mindestens eine Hilfsmittelverordnung, die während des Krankenhausaufenthaltes oder innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung erfolgt	88.936	24,3
<b>Medizinische Reha/AHB</b>	Ambulante oder stationäre medizinische Rehabilitationsleistung oder Anschlussheilbehandlung innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung	9.566	2,6
<b>Pflegestufenerhöhung</b>	Erhöhung der Pflegestufe innerhalb von 90 Tagen nach Entlassung im Vergleich zur Pflegestufe zum Zeitpunkt der Aufnahme	17.859	4,9
<b>Stationäre Pflege</b>	Erstmalige oder neu aufgetretene Inanspruchnahme einer stationären Pflegeleistung innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung im Vergleich zum Zeitraum von einem Jahr vor Aufnahme	4.115	1,1
<b>Index</b>	Mindestens ein positives Outcome (ohne Hilfsmittel)	72.251	19,7

Zur Abbildung eines möglichst breiten Spektrums an poststationären Versorgungsbedarfen wurden insgesamt 7 Outcomes definiert und zu einem Index zusammengefasst (s. Tabelle 3). Von der Indexberechnung ausgeschlossen wurde das Outcome *Hilfsmittelbedarf*, welches mit einer Eintrittshäufigkeit von 24,3 % im Vergleich zu den anderen Outcomes (0,9 % bis 7,3 %) relativ häufig nach einer Entlassung zu verzeichnen war und somit die Trennschärfe des Index beeinträchtigt hätte. Der finale Index zeigt für 19,7 % der vollstationären Krankenhausaufenthalte einen generellen Nachsorgebedarf und somit einen potentiellen Bedarf für ein erweitertes Entlassmanagement an.

Die Auswahl der Prädiktoren zur Vorhersage der oben aufgeführten Outcomes ist in der Tabelle 6 dargestellt. Neben klassischen Patientenmerkmalen zum Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme, wie *Alter*, *Geschlecht* und *Pflegestufe*, wurden auch prästationäre Leistungsansprüche berücksichtigt, wie eine *Polymedikation*, ein *Hilfsmittelbedarf* sowie einen *langen Krankenhausaufenthalt* oder *mehrere Krankenhausaufenthalte*. Weiterhin wurde der

Krankheitsstatus anhand der Aufnahmediagnosen sowie der im Vorfeld ambulant oder stationär diagnostizierten Vorerkrankungen erfasst. Ein Vergleich der Prädiktoren mit Datenverzug gegenüber den Prädiktoren ohne Datenverzug ergab, dass insbesondere Versorgungsleistungen, die unmittelbar vor der Aufnahme stattfanden, nicht adäquat abgebildet werden konnten. Dies führte vor allem bei den Prädiktoren *Polymedikation* (15,7 %), *mehrfache Krankenhausaufenthalte* (14,5 %) und *Hilfsmittelbedarf* (21,1 %) zu einer abweichenden Klassifizierung der Fälle.

Im Rahmen der Modellberechnungen wurden für jedes Outcome und den Index zwei finale Regressionsmodelle (mit/ohne Datenverzug, DV) generiert. Die finale Modellierung des Index (ohne DV) umfasste neben den 7 Basisprädiktoren auch 111 statistisch relevante Aufnahme- und 104 Vorerkrankungsdiagnosen. Aufgenommen wurden sowohl Prädiktoren mit einem schützenden Effekt ( $OR < 1$ ) als auch mit einem erhöhten Risiko ( $OR > 1$ ) für das Eintreten eines generellen Nachsorgebedarfs. Bei den Basisprädiktoren waren vor allem höhere Altersgruppen, wie die über 90-Jährigen ( $OR=3,13$ ; 95 %-KI: 2,95-3,31), mehrfache Krankenhausaufenthalte vor der Aufnahme ( $OR=2,34$ ; 95 %-KI: 2,28-2,39) sowie die Pflegestufe 0 ( $OR=1,69$ ; 95 %-KI: 1,51-1,90) mit dem Index assoziiert. Im Hinblick auf die ICD-Gruppen wiesen die Aufnahmediagnosen O85-O92 „Komplikationen, die vorwiegend im Wochenbett auftreten“ ( $OR=10,18$ ; 95 %-KI: 7,47-13,89) und M15-M19 „Arthrose“ ( $OR=3,44$ ; 95 %-KI: 3,28-3,61) die höchsten Effektschätzer auf. Bei einem Vergleich aller Regressionsmodelle ist zu konstatieren, dass sich sowohl die Effektschätzer der Basisprädiktoren als auch die iterativ selektierten Diagnosen deutlich zwischen den Modellen unterschieden und die separaten Modellierungen folglich ein dezidiertes Bild über die Zusammenhänge zwischen den Patientenmerkmalen und den einzelnen Outcomes bzw. zum Index erlauben. Eine vollständige Übersicht über die Modellschätzer der Prognosemodelle in den Varianten mit und ohne Datenverzug ist der elektronischen Anlage 3 zu entnehmen.

Nach der Modellberechnung erfolgte die Prüfung der Signifikanz und Modellgüte aller Regressionsmodelle jeweils auf der Basis der Prädiktoren mit und ohne Datenverzug (s. Tabelle 8). Hinsichtlich der Vorhersagegüte verfehlte bei den Modellen ohne Datenverzug lediglich das Outcome *Ambulanter Notfall* mit einem AUC-Wert  $\leq 0,7$  eine mindestens akzeptable Vorhersagegüte (s. Tabelle 7). Für die meisten Outcomes konnten spätestens durch die Erweiterung der Modelle um die Aufnahme- und Vorerkrankungsdiagnosen (Blöcke II und III) ausgezeichnete AUC-Werte  $\geq 0,8$ , für die Outcomes *Mortalität* und *Reha/AHB* sogar eine hervorragende Vorhersagegüte mit AUC-Werten  $\geq 0,9$  erzielt werden. Basierte die Prognose auf den Prädiktoren, die den Datenverzug abbildeten, so schwächte sich die Vorhersagegüte bei den meisten Modellen geringfügig ab. Für die Modelle zur *Notfallwiederaufnahme*, zum *Hilfsmittelbedarf* und zum *Index* hatte dies zur Folge, dass erst durch die Erweiterung der Modelle um die Diagnosen (Blöcke II und III) eine mindestens akzeptable Güte (AUC-Wert  $\geq 0,7$ ) erreicht werden konnte. Insgesamt ist die Vorhersagequalität der finalen Modelle mit Datenverzug – mit Ausnahme des Outcomes *Ambulanter Notfall* – als ausreichend zu beurteilen.

**Tabelle 4: Modellspezifische Schwellenwerte (SW) und Fallzuweisungen unter Berücksichtigung des Datenverzugs (DV)**

Modelle		Grün ( $P < SW 1$ )		Gelb ( $SW 1 \geq P < SW 2$ )		Rot ( $P \geq SW 2$ )		SW 1*	SW 2
		N	%	N	%	n	%	P (%)	P (%)
Notfallwiederaufnahme	ohne DV	280.215	76,4	65.972	18,0	20.547	5,6	7,3	30,0
	mit DV	229.415	62,6	133.619	36,4	3.700	1,0		
Mortalität	ohne DV	298.232	81,3	52.334	14,3	16.168	4,4	0,9	5,0
	mit DV	290.175	79,1	61.103	16,7	15.456	4,2		
Ambulanter Notfall	ohne DV	235.208	64,1	115.977	31,6	15.549	4,2	6,7	15,0
	mit DV	234.289	63,9	120.540	32,9	11.905	3,2		
Hilfsmittelbedarf	ohne DV	224.758	61,3	97.717	26,6	44.259	12,1	24,3	50,0
	mit DV	229.790	62,7	96.670	26,4	40.274	11,0		
Reha/AHB	ohne DV	282.674	77,1	64.627	17,6	19.433	5,3	2,6	10,0

Modelle		Grün (P < SW 1)		Gelb (SW 1 ≥ P < SW 2)		Rot (P ≥ SW 2)		SW 1*	SW 2
		N	%	N	%	n	%	P (%)	P (%)
	mit DV	285.981	78,0	60.353	16,5	20.400	5,6		
Pflegestufen- erhöhung	ohne DV	259.338	70,7	88.159	24,0	19.237	5,2	4,9	20,0
	mit DV	251.011	68,4	99.521	27,1	16.202	4,4		
Stationäre Pflege	ohne DV	277.692	75,7	67.589	18,4	21.453	5,8	1,1	5,0
	mit DV	271.420	74,0	75.546	20,6	19.768	5,4		
Index	ohne DV	231.930	63,2	95.041	25,9	39.763	10,8	19,7	40,0
	mit DV	220.529	60,1	117.015	31,9	29.190	8,0		

\*entspricht der Prävalenz des Outcomes/des Index

Abschließend erfolgte die Festlegung von Schwellenwerten für die vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten und eine Zuordnung der Patientenpopulation zu den drei Ampelfarben (Grün, Gelb, Rot). Der erste Schwellenwert (Grün zu Gelb) entsprach der Prävalenz des jeweiligen Outcomes bzw. des Index, um Patienten mit einer überdurchschnittlich hohen Wahrscheinlichkeit zumindest mit der Farbe Gelb zu klassifizieren (s. Tabelle 4). Der zweite Schwellenwert (Gelb zu Rot) wurde anhand eines Diagramms mit den Testgütekriterien Sensitivität, 1-Spezifität und PPV visuell abgeleitet. Dabei wurde darauf geachtet, dass der PPV möglichst hoch und die Falsch-Positiv-Rate (1-Spezifität) möglichst niedrig ausfiel. Demnach wurden beim Index (Modell ohne DV) 10,8 % der Krankenhausfälle der roten Kategorie und 25,9 % der Fälle der gelben Kategorie zugewiesen. Insgesamt reichte die Spannweite des Patientenanteils in der roten Kategorie bei den Modellen ohne DV von 4,2 % (*Ambulanter Notfall*) bis 12,1 % (*Hilfsmittelbedarf*) und in der gelben Kategorie von 14,3 % (*Mortalität*) bis 31,6 % (*Ambulanter Notfall*). Die Berücksichtigung des Datenverzugs hatte bei allen Modellen zur Folge, dass vermehrt die weniger eindeutigen Patienten von der roten in die gelbe Kategorie herabgestuft worden sind.

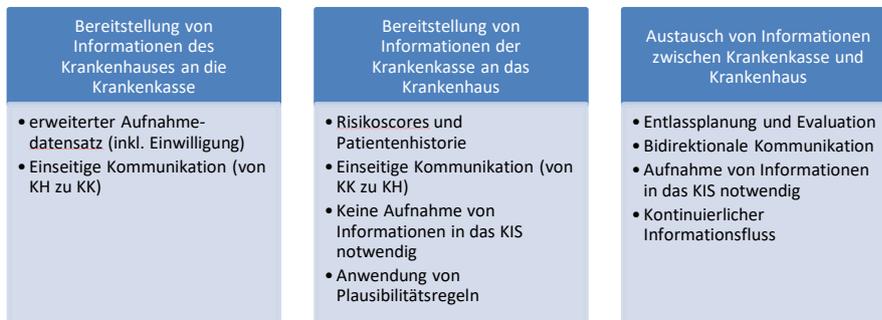
### 6.3. Empfehlungen zur IT-Umsetzung

Für die informationstechnische Aufbereitung der oben beschriebenen Inhalte wurden Anforderungen an eine Spezifikation formuliert, um eine schnelle und fehlerfreie Implementierung zu ermöglichen. Softwareanbieter sollen befähigt sein, die projektspezifischen Anforderungen in die Praxis umzusetzen, beispielsweise im Rahmen eines Modellprojekts.

Eine Spezifikation muss folgenden Anforderungen genügen:

- Die Spezifikation muss **Interoperabilität** fördern, d.h. sie muss unterschiedliche Systeme befähigen, zusammenzuarbeiten. Krankenhäuser sind flächendeckend mit Krankenhausinformationssystemen ausgestattet; auf Krankenkassenseite existieren die zwei IT-Lösungen oscore auf SAP-Basis und BITMARCK\_21c.
- Die Nutzbarkeit des Datensatzes für die Anwender ist auch abhängig von der Datenqualität. Eine **Datenprüfung** soll somit Bestandteil der Spezifikation sein. Dabei sollen sowohl feldspezifische als auch feldübergreifende Datenprüfungen durchgeführt werden, die zuvor definierten Plausibilitätsregeln folgen und den Nutzer auf (potenzielle) Fehler bei der Datenerfassung bzw. -übermittlung hinweisen.
- Eine **rechtssichere Umsetzung** der Datenkommunikation im vorliegenden Projekt erfordert insbesondere die Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Datenschutz, der IT-Sicherheit und den gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des grundsätzlichen Umgangs mit Patientendaten für Krankenhäuser und Krankenkassen. In diesem Kontext müssen folgende Fragestellungen berücksichtigt werden:
  - o Welche Daten dürfen grundsätzlich zwischen Krankenhäusern und Krankenkassen ohne Zustimmung des Patienten ausgetauscht werden und wie kann bei Bedarf die Zustimmung erreicht werden?

- Welche datenschutzrechtlichen Vorgaben sind im Hinblick auf die Datenschutz-Schutzziele Datensparsamkeit, Zweckbindung, Zwecktrennung, Transparenz und Intervenierbarkeit zu erarbeiten?
  - Wie lassen sich die IT Sicherheits-Schutzziele Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit im Datenaustausch umsetzen?
  - Welche technischen (z.B. Datenverschlüsselung) und organisatorischen Maßnahmen müssen bei der Umsetzung beachtet werden, um die oben genannten Schutzziele zu erreichen?
- Für das Projekt bedeutet dies, dass ein Datenschutzkonzept erarbeitet werden sollte, welches die oben genannten Fragestellungen berücksichtigt und Vorgaben für die spätere Implementierung der Datenkommunikation gibt.
  - **Projektspezifische Anforderungen:** Im vorliegenden Projekt werden an unterschiedlichen Stellen Daten zwischen Krankenhaus und Krankenkasse ausgetauscht, die für das Entlassmanagement notwendig sind. Entsprechend unterschiedlicher Anforderungen kann die Datenkommunikation aufgeteilt werden in drei Bereiche, die in Abbildung 3 (siehe Seite 16) dargestellt sind.



**Abbildung 3: Unterschiedliche Anforderungen an die Datenkommunikation im Prozessmodell**

Die Prüfung auf Nutzbarkeit verschiedener Standards im Gesundheitswesen hat ergeben, dass die QS-Spezifikation für das vorliegende Projekt nur bedingt geeignet ist: Zwar bestehen hier Möglichkeiten der inhaltlichen Datenvalidierung über die Definition von Regeln über die enthaltene Regelsyntax, jedoch ist weder ein Informationsmodell mit einem Bezug auf Prozessabläufe bzw. Workflows vorhanden noch sind exakte Vorgaben zur Interoperabilität technisch verankert.

Ein gravierender Nachteil der QS-Spezifikation besteht in Bezug auf die unzureichende Workflow- und Prozessbeschreibung. Ein Informationsmodell mit einem Bezug auf Prozessabläufe bzw. Workflows ist nicht vorhanden. Vorgaben, die über die reine Datensatzbeschreibung hinausgehen, d.h. exakte Vorgaben zur Interoperabilität, sind in der Spezifikation zwar beschrieben, nicht aber technisch verankert. Aus diesem Grund reicht die QS-Spezifikation nicht aus, um alle Prozessabläufe im Rahmen des Entlassmanagements umfassend zu beschreiben.

Die Nutzung der Datenübermittlung nach § 301 für das vorliegende Projekt besitzt den Vorteil, dass keine zusätzlichen technischen und datenschutzrechtlichen Fragestellungen für den Datenaustausch gelöst werden müssten. Jedoch wäre es notwendig, die für das Prognosemodell erforderlichen Informationen in den Nachrichtentyp KANT aufzunehmen, welcher die Krankenkassenantwort im Rahmen des Entlassmanagements beschreibt. Änderungen an den Datensätzen sind derzeit nur über Gremien und mit gleichzeitiger Wirkung für alle Krankenhäuser möglich. Eine Umsetzung im Rahmen eines Modellprojekts ist somit mit diesem Standard nicht möglich.

Der sich zunehmend etablierende FHIR-Standard bietet sich für das Projekt als Spezifikationsgrundlage an und bietet alle Voraussetzungen, die Vorgaben für Datenerfassung, -plausibilisierung und -austausch in einer zentralen Instanz einfach zur Verfügung zu stellen. Feldinhalte, die bisher noch nicht über den FHIR-Standard abgebildet werden können, lassen sich

überbrückend über sogenannte Extensions abbilden. Um die Kommunikation über den FHIR-Standard gewährleisten zu können, müssten die beteiligten Primärsysteme (KIS, Krankenkassensystem) befähigt sein, die FHIR-Spezifikation zu unterstützen.

#### **6.4. Gesetzlicher Anpassungsbedarf**

Der gesetzliche Anpassungsbedarf betrifft die o. g. vier Kernelemente des vorliegenden Konzepts:

##### **Datenaustausch zwischen Krankenkasse und Krankenhaus und vice versa**

Gemäß Anlage 1b des Rahmenvertrags Entlassmanagement nach § 39 Abs. 1a S. 9 SGB V muss der Patient (oder ggf. sein gesetzlicher Vertreter / Betreuer) in das Entlassmanagement und die damit verbundene Datenverarbeitung durch das Krankenhaus bzw. die Unterstützung des Entlassmanagements durch die Kranken-/Pflegekasse und die damit verbundene Datenverarbeitung durch die Krankenkasse schriftlich einwilligen. Der Patient kann die entsprechende Einwilligungserklärung jederzeit ganz oder teilweise schriftlich widerrufen.

Für den Fall der Übermittlung von Routinedaten der Krankenkasse an das Krankenhaus gemäß dem vorliegenden Konzept wäre untergesetzlich eine Ergänzung der Anlage 1b oder eine separate Anlage zum Rahmenvertrag ausschließlich zur Übermittlung von Routinedaten erforderlich. Darin wären insbesondere die folgenden Aspekte zu regeln:

- Zweck der Datenerhebung: Gezielte Unterstützung der Krankenhausbehandlung und des Entlassmanagements der Krankenhäuser durch Übermittlung von Routinedaten der Krankenkassen
- Art der erhobenen Daten: Neben personenbezogenen Daten wie Name, Adresse oder Geburtsdatum betrifft dies insbesondere medizinische Daten zur Krankheits- und Behandlungsgeschichte, z. B. Medikation, Diagnosen, Therapien, Krankenhausaufenthalte etc. Allgemeine Hinweise hierzu sind hinreichend. Die Wiedergabe des kompletten Routinedatensatzes ist nicht erforderlich (ggf. kann ein Link zu einer entsprechenden Datensatzbeschreibung ergänzt werden).
- Datenweitergabe: Gewährleistung, dass die übermittelten Routinedaten ausschließlich den an der Patientenbehandlung beteiligten Krankenhausmitarbeitern zur Verfügung gestellt werden.
- Einwilligung bzw. Widerrufsrecht: Schriftliche Einwilligung zur Übermittlung von Routinedaten der Krankenkasse an das Krankenhaus gemäß den genannten Inhalten der Anlage bzw. Möglichkeit zum jederzeitigen Widerruf der Einwilligung.

Voraussetzung für die entsprechende Übermittlung von Routinedaten ist das Vorliegen einer entsprechenden gesetzlichen Grundlage. Mit dem § 39 Abs. 1a SGB V, demzufolge der Versicherte gegenüber der Krankenkasse einen Anspruch auf Unterstützung des Entlassmanagements hat, liegt eine entsprechende Ermächtigungsgrundlage vor. Das Entlassmanagement und die dazu erforderliche Übermittlung von Daten dürfen danach nur mit Einwilligung und nach vorheriger Information des Versicherten erfolgen. Ein gesetzlicher Anpassungsbedarf mit Blick auf die Übermittlung von Routinedaten gemäß vorliegendem Konzept besteht insofern nicht.

Das gilt auch für den Fall, dass der Versicherte unabhängig von einem konkreten Behandlungsanlass der Übermittlung von Routinedaten der Krankenkasse an das Krankenhaus zustimmt. Eine entsprechende allgemeine Erklärung würde der Versicherte seiner Krankenkasse gegenüber abgeben, die bei Krankenhausaufnahme das Krankenhaus diesbezüglich informiert. In diesem Fall wäre eine entsprechende Einwilligung des Patienten in die Übermittlung von Routinedaten an das Krankenhaus gemäß der angepassten Anlage zum Rahmenvertrag (s. o.) obsolet.

Sofern die ausdrückliche Einwilligung des Patienten zur Übermittlung von Routinedaten nicht erforderlich sein soll, wäre ggf. über das SGB V oder anderweitig eine entsprechende Ermächtigungsgrundlage zu schaffen, wonach die Krankenkassen regelhaft oder auf Anforderung Routinedaten an das Krankenhaus übermitteln können.

Untergesetzlicher Handlungsbedarf besteht des Weiteren hinsichtlich der Datenübermittlungsvereinbarung nach § 301 SGB V. Diese regelt den Datenaustausch zwischen Krankenhäusern und Krankenkassen, etwa hinsichtlich der jeweils zu übermittelnden Datensätze, der hierfür zu verwendenden Schlüssel oder technischer Spezifikationen. Die 15. Fortschreibung der Vereinbarung, die zum 1. Januar 2019 in Kraft trat, berücksichtigt ausgewählte Aspekte des Entlassmanagements (Schlüssel 31 „Art der Information (Entlassmanagement)“ gemäß Anlage 2).

Der Datensatz sieht u. a. Schlüssel für die Einwilligung in das Entlassmanagement bzw. deren Widerruf gemäß Anlage 1b des Rahmenvertrages vor. Bei erweitertem Datenaustausch zwischen Krankenhaus und Krankenkasse gemäß EMSE-Konzept müsste der Schlüssel 31 um Schlüssel für die Einwilligung des Patienten in die Übermittlung von Routinedaten durch die Krankenkasse bzw. deren Widerruf ergänzt werden (Datenaustausch Krankenhaus – Krankenkasse).

Das gilt analog in besonderer Weise für die Übermittlung von Routinedaten der Krankenkassen an die Krankenhäuser. Bislang erfasst der Schlüssel 31 nur die sog. Krankenkassenantwort mit den Kontaktdaten des zuständigen Ansprechpartners bei der Kasse (Datenaustausch Krankenkasse – Krankenhaus). Für die Übermittlung der Routinedaten von der Krankenkasse an das Krankenhaus müssten die Routinedaten so aufbereitet und verschlüsselt werden, dass ein standardisierter Datenaustausch entsprechend der Datenübermittlungsvereinbarung nach § 301 SGB V prinzipiell möglich ist (Datenaustausch Krankenkasse – Krankenhaus). Jedoch würde dieses Vorgehen nicht im Rahmen eines Modellprojekts praktikabel sein, da Änderungen in der Datenübermittlungsvereinbarung nach § 301 SGB V einem langen Abstimmungszeitraum benötigen und Änderungen zwangsläufig für alle Krankenhäuser gelten würden (s. Kapitel 6.3).

### **Unterstützung der Entlassplanung durch beschleunigtes Genehmigungsverfahren der Krankenkassen**

Grundsätzlich wäre es sinnvoll, wenn über die Datenübermittlungsvereinbarung nach § 301 SGB V nicht nur Daten ausgetauscht, sondern auch Anträge zur Leistungsgenehmigung bzw. zu Kostenübernahmeerklärungen verschickt und kassenseitig auch genehmigt werden können. Für diesen Zweck müssten der § 301 SGB V bzw. die Datenübermittlungsvereinbarung entsprechend angepasst werden.

Inwieweit der Datenaustausch nach § 301 SGB V in der jetzigen Form für ein elektronisches Genehmigungsverfahren geeignet erscheint, ist strittig. Alternativ müsste das beschleunigte Genehmigungsverfahren durch ein anderes elektronisches Verfahren der Datenübermittlung rechtssicher umgesetzt werden. Dabei sollte das elektronische Genehmigungsverfahren bei allen Kassen inhaltlich wie technisch identisch sein. Auch hierfür müssten ggf. die rechtlichen Grundlagen geschaffen werden.

Allerdings ist schon heute über Fax oder E-Mail-Anhang eine zeitnahe Übermittlung von Anträgen an bzw. Genehmigungen durch die Kostenträger weitestgehend gegeben. Das Problem beschleunigter Genehmigungsverfahren besteht insofern weniger in der schnellen Datenübermittlung als vielmehr in Schwierigkeiten im Genehmigungsprozess, z. B. eine verzögerte Beantragung genehmigungspflichtiger Leistungen, Abstimmungsprobleme zwischen Krankenhäusern und Krankenkassen oder lange Bearbeitungszeiten für Genehmigungen bei den Kostenträgern. Vor diesem Hintergrund besteht hinsichtlich der Datenübermittlung bei einem beschleunigten Genehmigungsverfahren kein zwingender gesetzlicher oder untergesetzlicher Anpassungsbedarf.

Entsprechender Anpassungsbedarf besteht allenfalls bei den Genehmigungsfristen für beantragte Leistungen. Für den Zweck eines beschleunigten Genehmigungsverfahrens sollten bei Antragsleistungen (z. B. bei AHB oder genehmigungspflichtigen Hilfsmitteln) Fristen im SGB V, im Rahmenvertrag oder anderweitig vorgegeben werden, binnen derer eine Antragsgenehmigung vorzuliegen hat. Dabei muss klar definiert sein, welche Leistungen dem beschleunigten Genehmigungsverfahren unterliegen.

### **Evaluation des Entlassmanagements durch die Krankenkasse**

Der Datensatz der Datenübermittlungsvereinbarung nach § 301 SGB V sieht im Schlüssel 31 u. a. auch Informationen des Krankenhauses zum Entlassmanagement vor, z. B. Unterstützungsbedarf für Heil- und Hilfsmittel, Reha und AHB oder diverse pflegerische Leistungen (Datenaustausch Krankenhaus – Krankenkasse). Auf dieser Basis können die Krankenkassen den Unterstützungsbedarf im Grundsatz mit den umgesetzten Maßnahmen abgleichen und hierzu ein Feedback an das Krankenhaus über das Ergebnis des Entlassmanagements geben. Ein entsprechendes Feedback ist über den Datensatz bzw. die Schlüssel der Datenübermittlungsvereinbarung nach § 301 SGB V bislang nicht abgebildet.

Mit Blick auf die Evaluation des Entlassmanagements durch die Krankenkassen gemäß EMSE-Konzept besteht hier insofern untergesetzlicher Anpassungsbedarf. Zu diesem Zweck sind ggf. die vorhandenen Schlüssel zum Unterstützungsbedarf nach Entlassung ggf. weiter zu spezifizieren (z. B. konkretere Spezifikation von verschiedenen pflegerischen Leistungen, Heil- und Hilfsmitteln), um eine gezieltere Evaluation des Entlassmanagements durch die Krankenkassen bzw. ein genaueres Feedback an die Krankenhäuser zu ermöglichen.

### **Entwicklung eines Qualifikationsprofils für Entlassmanager**

Aktuell gibt es keine gesetzlichen oder untergesetzlichen Vorgaben zum Qualifikations- oder Kompetenzprofil des Entlassmanagers. Im Rahmen einer multidisziplinären Zusammenarbeit verschiedener Professionen im Krankenhaus ist das Entlassmanagement gleichwohl primäre Aufgabe des Sozialdienstes bzw. des Casemanagements im Krankenhaus. Die entsprechenden Mitarbeiter sind für diese Aufgaben durch Aus- oder Fortbildung im Grundsatz angemessen qualifiziert. Ein gesetzlicher oder untergesetzlicher Anpassungsbedarf zum Qualifikations- oder Kompetenzprofil des Entlassmanagers ist vor diesem Hintergrund nicht zwingend gegeben.

Sollte ein entsprechender Anpassungsbedarf im Sinne einer Schärfung und verbindlichen Weiterentwicklung des Anforderungsprofils von Entlassmanagern als sinnvoll erachtet werden, müssten diesbezügliche Vorgaben ggf. etwa im SGB V oder im Rahmenvertrag ergänzt oder konkretisiert werden. Beispielsweise könnten analog zu den Expertenstandards zur Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität in der Pflege nach § 113a SGB XI auch im SGB V entsprechende Regelungen ergänzt werden, also die Entwicklung und Einführung von Standards für das Qualifikationsprofil des Entlassmanagers durch die Vertragsparteien beauftragt werden. Unabhängig davon könnten auch im Rahmenvertrag, falls unter den Vertragsparteien konsensfähig, grundlegende Aufgaben, Kompetenzen und Qualifikationen des Entlassmanagers definiert werden.

## **6.5. Schlussfolgerungen und Verwertungspotential**

Die eingangs definierten Arbeitshypothesen können bestätigt werden.

Das entwickelte Prozessmodell kann als ein Gesamtkonzept mit Fokus auf den Datenaustausch zwischen Krankenhaus und Krankenkasse verstanden werden (s. Anlage 1). Es beschreibt die Rahmenbedingungen, die prozessualen Abläufe und die Verantwortlichkeiten, lässt aber innerhalb der Institutionen Freiräume zur Ausgestaltung. Der Datenaustausch zwischen Krankenhaus und Krankenkasse wird spezifiziert mit einer Beschreibung der Datenfelder, welche im Projekt von unterschiedlichen Gremien konsentiert wurde (s. Anlage 2). Die Datenfeldbeschreibung umfasst neben einem erweiterten Datensatz (Prognosescores und

Patientenhistorie) auch die Kernelemente für die Entlassplanung und für das Genehmigungsverfahren. Abweichend vom Projektantrag wurden Nachsorger zwar nicht in den standardisierten Datenaustausch aufgenommen, jedoch wurde die zusätzliche Idee eines beschleunigten Genehmigungsverfahrens entwickelt, da der Entlassmanagementprozess laut Aussage von Beteiligten an dieser Stelle Verbesserungspotential aufweist.

Das Prognosemodell ist in den standardisierten Datenaustausch eingebunden und identifiziert Patienten mit einem erweiterten poststationären Versorgungsbedarf. Es errechnet für unterschiedliche Nachsorgebedarfe (z.B. Reha, Pflege, Hilfsmittel) sowie für einen generellen Nachsorgebedarf das individuelle Risiko (s. Anlage 3). In einem Modellprojekt gilt es die technische und organisationale Umsetzung zu erproben, im Zuge dessen auch der Datenverzug zu berücksichtigen ist, der eine relevante Größe bei der Vorhersage spielt.

Für eine mögliche IT-Umsetzung wurde eine Schnittstelle definiert. Die informationstechnischen Anforderungen an das Prozessmodell können mit den bisherigen in der Praxis bestehenden Verfahren nur unzureichend abgedeckt werden. Um Interoperabilität gewährleisten zu können, müssen neue Standards eingesetzt werden (z.B. FHIR). Für eine rechtssichere Umsetzung des Vorhabens in ein Modellprojekt sind insbesondere die Aufklärung und das Einverständnis der Patienten essentiell.

Das entwickelte Instrument kann komplementär zu den bisherigen Bestrebungen in der Krankenhauslandschaft eingesetzt werden, da es auf andere Schwerpunkte als die im Rahmenvertrag Entlassmanagement fokussiert: Durch den Einbezug von Routinedaten im initialen und differenzierten Assessment wird eine technische Unterstützung zur Identifizierung der richtigen Patienten gegeben, ohne dass der Dokumentationsaufwand in den Kliniken erhöht wird. Das beschleunigte Genehmigungsverfahren und die Evaluation der Entlassung sind neue Instrumente, die zu einer Verbesserung des Informationsflusses zwischen Krankenhaus und Krankenkasse beitragen und die sich auf die Versorgungsqualität nach dem Krankenhausaufenthalt auswirken kann. Auch spezifische Punkte aus dem Rahmenvertrag (z.B. Übermittlung von notwendigen Informationen) können auf der Grundlage dieses Instruments verbessert werden.

Des Weiteren werden die Anforderungen an eine Spezifikation veröffentlicht, sodass diese von interessierten Akteuren als Grundlage zur Entwicklung und Gestaltung ihrer eigenen Prozesse verwendet werden können.

## **7. Nachhaltigkeit der Projektergebnisse und Fortführung nach Ende der Förderung**

Bereits während der Projektlaufzeit wurde ein Folgeantrag im Rahmen des Innovationsfonds (neue Versorgungsformen) gestellt, mit dem Ziel, die vorliegenden Ergebnisse mit den entwickelten Instrumentarien wie dem Prozess- und Prognosemodell in einem Modellprojekt in die Praxis umzusetzen. Ein positiver Förderbescheid des beantragten Projekts „USER“ (Umsetzung eines strukturierten Entlassmanagements mit Routinedaten) liegt bereits vor (Fördernummer: 01NVF18010).

Da vor allem die technischen Anforderungen an die Umsetzung relativ hoch sind bzw. der dahinterliegende Programmieraufwand, wurde in dem beantragten Forschungsvorhaben auf eine überschaubare Anzahl an teilnehmenden Krankenhäusern einer Region und Krankenkassen fokussiert. Für das Forschungsvorhaben wurden dementsprechend neue Konsortialpartner gesucht, die bereits Erfahrung aus anderen Projekten in der systematischen Aufbereitung und Übermittlung von Daten zwischen Krankenkasse und Krankenhaus haben, die über das Datenaustauschverfahren nach § 301 SGB V hinausgehen. In diesem Modellprojekt werden neben einer Prozess- und Ergebnisevaluation auch Anforderungen an eine mögliche Implementierung in die Regelversorgung untersucht.

Generell ist auch eine stärker strukturierte und standardisierte Einbeziehung der nachsorgenden Leistungserbringer, wie niedergelassene Haus- oder Fachärzte, Reha- oder

Pflegeeinrichtungen interessant. An dieser Stelle ist auf das Projekt VESPEERA (Versorgungskontinuität sichern – Patientenorientiertes Einweisungs- und Entlassmanagement in Hausarztpraxen und Krankenhäusern, Förderkennzeichen 01NVF17024) hinzuweisen, was sich schwerpunktmäßig mit der Schnittstelle Krankenhaus und Hausarztpraxis beschäftigt. Die unterschiedlichen Zielsetzungen beider Projekte hinsichtlich der Akteure und Prozesse im Entlassmanagement bieten perspektivisch die Möglichkeit, ein Gesamtkonzept zu erstellen, bei dem dementsprechend neben der Schnittstelle Krankenhaus und Krankenkasse auch die Hausärzte in standardisierter Form und in einen gemeinsamen Datenfluss eingebunden werden können.

## 8. Erfolgte bzw. geplante Veröffentlichungen

Folgende Veröffentlichungen sind bisher entstanden:

- Broge B, Focke K, Blum K, Finger B, Kleine-Budde K, Behrenz L, Grobe T, Willms G: EMSE – Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Routinedaten für ein sektorenübergreifendes Entlassmanagement. In: Amelung V, Eble S, Hildebrandt H, et al.: Innovationsfonds. Impulse für das deutsche Gesundheitssystem (2017). Berlin, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Kleine-Budde K, Broge B, Focke K, Blum K, Finger B, Behrenz L, Grobe T, Willms G: Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Routinedaten für ein sektorenübergreifendes Entlassmanagement. Postervortrag im Rahmen des 16. Deutschen Kongresses für Versorgungsforschung vom 4. bis 6. Oktober 2017 in Berlin. doi: 10.3205/17dkvf209
- Broge B, Kleine-Budde K, Focke K, Finger B, Blum K: Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Routinedaten für ein sektorenübergreifendes Entlassmanagement. Poster im Rahmen der Veranstaltung „Zwei Jahre Innovationsfonds – Impulsgeber für eine bessere Versorgung“ des Innovationsausschuss beim Gemeinsamen Bundesausschuss am 28. Mai 2018 in Berlin.
- Pollmann T, Grobe T, Kleine-Budde K, Focke K, Blum K, Broge B: Entwicklung eines routinedatengestützten Prognosemodells zur Identifikation von Patienten mit einem erhöhten Bedarf für ein Entlassmanagement. Postervortrag im Rahmen der 63. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS) vom 2. bis 6. September 2018 in Osnabrück. doi: 10.3205/18gmms062
- Pollmann T, Grobe T, Kleine-Budde K, Focke K, Blum K, Broge B: Entwicklung eines routinedatengestützten Prognosemodells zur Identifikation von Patienten mit einem erhöhten Bedarf für ein Entlassmanagement. Vortrag im Rahmen des 17. Deutschen Kongresses für Versorgungsforschung vom 10. bis 12. Oktober 2018 in Berlin. doi: 10.3205/18dkvf001
- Kleine-Budde K, Finger B, Blum K, Broge B: EMSE und USER: Projekte zur Förderung eines strukturierten Entlassmanagements mit Hilfe von Routinedaten. In: Kliner K, Rennert D, Richter M: BKK Gesundheitsatlas 2019. Berlin, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. (im Druck)

Zu folgenden Themen sind Veröffentlichungen geplant:

- Methodische Vorgehensweise und Ergebnisse des Prognosemodells
- Gesetzlicher Änderungsbedarf
- Nutzbarkeit von Routinedaten für das Entlassmanagement
- IT-Umsetzung und Interoperabilität

Auf der Projektdatenbank des aQua-Instituts wird das Projekt derzeit beschrieben (<https://www.aqua-institut.de/projekte/emse/>). Perspektivisch können an dieser Stelle auch die Ergebnisse in Berichtsform dargestellt werden.

Akronym: EMSE

Förderkennzeichen: 01VSF16041

## **9. Anlagen**

**9.1. Anlage 1 (elektronisch): Prozessmodell**

**9.2. Anlage 2 (elektronisch): Datenfeldbeschreibung**

**9.3. Anlage 3 (elektronisch): Koeffizienten des Prognosemodells**

**9.4. Anlage 4: Ergebnisse zum Prognosemodell (AP 1)**

## Prozessmodell zum erweiterten Entlassmanagement

---

### Elektronische Anlage 1

## Projektergebnisse: Prozessmodell zum erweiterten Entlassmanagement

### Projektinformationen

Projektbezeichnung:	Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Routinedaten für ein sektorenübergreifendes Entlassmanagement (EMSE)
Finanzierung:	Erste Förderwelle des Innovationsfonds, Bereich Versorgungsforschung
Förderkennzeichen:	01VSF16041

### Konsortialpartner:



### Verwendungshinweis:

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

Das dieser Veröffentlichung zugrundeliegende Projekt wurde mit Mitteln des Innovationsausschusses beim Gemeinsamen Bundesausschuss unter dem Förderkennzeichen 01VSF16041 gefördert.



# 1 Hintergrund

## 1.1 Erweitertes Entlassmanagement

Eine der wesentlichen Grundannahmen im Projekt „Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Routinedaten für ein sektorenübergreifendes Entlassmanagement“ ist, dass nur ein Teil der stationär in Krankenhäuser aufgenommenen Patienten einen besonderen Koordinierungs- und Abstimmungsbedarf im Zuge der Überleitung von der stationären in die ambulante Versorgung aufweist. Dieser besondere Bedarf wird im Folgenden unter dem Begriff „erweitertes Entlassmanagement“ zusammengefasst. In der Literatur geht man davon aus, dass etwa 15 bis 19 % der stationär aufgenommenen Patienten zu dieser Gruppe gehören (Engeln et al. 2006; DNQP 2004). Für die übrigen Patienten ist das bisher übliche Entlassmanagement, zu dem beispielsweise ein Entlassgespräch und ein Arztbrief gehören, ausreichend.

Nachfolgende Ausführungen beschreiben idealtypische Inhalte, Abläufe und Rollen eines erweiterten Entlassmanagements aus Sicht der Projektbeteiligten. Sie wurden auf Grundlage von durchgeführten Recherchen und Expertengesprächen erstellt.

## 1.2 Strategische Ziele und Ergebnisziele

Entlassmanagement ist ein komplexer Prozess mit vielen Beteiligten, die sehr unterschiedliche Interessen verfolgen. Um den vorgeschlagenen Erweiterungen eine nachvollziehbare Struktur und einen roten Faden zu geben, haben sich die Projektbeteiligten für eine strikte Zielorientierung entschieden. Dies bedeutet, dass für jede der Erweiterungen klar erkennbar sein soll, warum sie empfohlen wird und ob das dahinterstehende Ziel damit erreicht werden kann.

Als Grundlage hierfür haben die Projektbeteiligten strategische und ergebnisbezogene Ziele für das Entlassmanagement festgelegt. Ausgangspunkt war zunächst das in der Konzeptskizze Entlassmanagement (AQUA 2015) dargelegte Qualitätsmodell. Im Zuge der für das aktuelle Projekt durchgeführten Recherchen hat sich jedoch gezeigt, dass dieses Modell insbesondere um Aspekte der Effizienz und Transparenz und der rechtssicheren Umsetzung erweitert werden sollte, um eine Verbesserung des Entlassmanagements zu erreichen. Im Ergebnis sehen die Projektbeteiligten drei strategische Ziele mit insgesamt neun Ergebniszielen (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Strategische und ergebnisbezogene Ziele des erweiterten Entlassmanagements

Strategisches Ziel	Ergebnisziel
Vermeidung von Versorgungslücken	Frühzeitige und korrekte Identifizierung von Versorgungsbedarfen der Patienten
	Reduktion von Komplikationen infolge ungenügend geplanter Überleitungen (Wiederaufnahmen, amb. Notfallversorgungen, ...)
	Einbindung und Empowerment der Patienten und Angehörigen
Steigerung der Effizienz und Transparenz	Bedarfsgerechte Versorgung
	Verbesserung der Qualität und Verfügbarkeit relevanter Informationen
	Beschleunigung von Genehmigungsverfahren
Rechtssichere Umsetzung	Reduktion von Bürokratie und Aufwänden in der Dokumentation
	Erfüllung rechtlicher Vorgaben zum Entlassmanagement
	Erfüllung datenschutzrechtlicher Anforderungen

### 1.3 Prozessmodell

Entlassmanagement lässt sich in verschiedene Prozessschritte unterteilen, die in Abbildung 1 dargestellt sind. Die vorgeschlagenen Erweiterungen des Entlassmanagements befinden sich in den Schritten:

- Identifizierung von Patienten mit erweitertem Versorgungsbedarf
- Differenziertes Assessment
- Entlassplanung
- Evaluation

Die Prozesse am Tag der Entlassung werden dagegen weitgehend wie gewohnt und mit den bestehenden Strukturen durchgeführt.

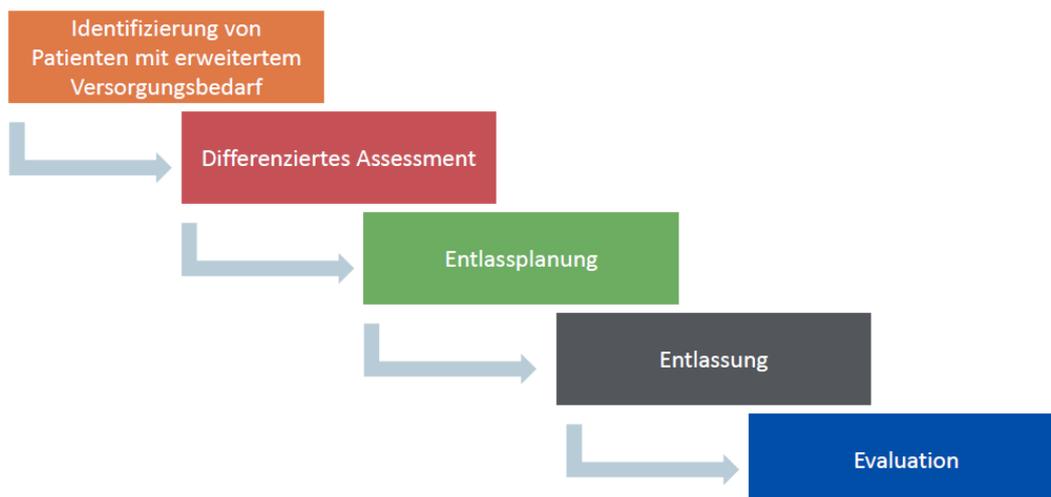


Abbildung 1: Prozessmodell des Entlassmanagements

Im Zuge der Ausarbeitung der empfohlenen Erweiterungen wurden für jeden Prozessschritt Maßnahmen entwickelt, mit denen sich die dargelegten Ergebnisziele erreichen lassen. Der aktuelle Diskussionsstand hierzu ist in Kapitel 2 dargestellt.

## 1.4 Einbeziehung der Nachsorger

Im gegenwärtigen Diskussionsstand fokussiert das vorgestellte Modell eines erweiterten Entlassmanagements auf die Kommunikation und Abstimmung zwischen Krankenhaus und Kostenträgern (insbesondere Krankenkassen). Erweiterungen mit Blick auf die Nachsorger werden bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt eingefügt. An einigen Stellen des Dokumentes werden hierzu Diskussionspunkte genannt.

## 1.5 Analyse und Bewertung der Erweiterungen

Im weiteren Projektverlauf sollen die in Kapitel 2 dargestellten Erweiterungen möglichst umfassend analysiert und aus verschiedenen Perspektiven bewertet werden. Folgende Fragen sollen dabei beantwortet werden:

- Sind die Vorschläge geeignet, um die dargestellten Ziele zu erreichen?
- Sind die formulierten Ziele klar und plausibel?
- Sind die Vorschläge aus fachlicher (pflegerischer, medizinischer, betriebswirtschaftlicher, EDV-technischer) Sicht plausibel und korrekt?
- Welche Probleme könnten bei einer Umsetzung des Modells entstehen? => qualitativ
- Welche (ggf. noch nicht berücksichtigten) organisatorischen Anforderungen bei den jeweiligen Beteiligten bestehen? => qualitativ
- Sonstige Anmerkungen
- Wie relevant ist dieser Prozessschritt mit Blick auf die Vermeidung von Versorgungslücken nach KH Entlassung
- Welche rechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des Modells sind erforderlich?
- Sind die erforderlichen Daten verfügbar oder wie können diese verfügbar gemacht werden?
- Zu welchen Zeitpunkten sind die Daten verfügbar?

## 2 Vorgeschlagene Erweiterungen

Zu jedem Prozessschritt im Entlassmanagement werden für die Erweiterungen mit Blick auf die strategischen Ziele und Ergebnisziele die hierzu vorhandenen Details und Begründungen dargestellt. Die Darstellung erfolgt über die Prozessschritte hinweg in einer einheitlichen Struktur.

Für jeden Prozess wird zunächst beschrieben, welche Ergebnisziele angestrebt werden. Darüber hinaus werden die Inhalte der Prozesse und ggf. die rechtlichen Voraussetzungen dargelegt, die für die Umsetzung notwendig erscheinen. Anschließend wird der geplante Ablauf zur Verdeutlichung schematisch dargestellt.

### 2.1 Identifizierung von Patienten mit erweitertem Versorgungsbedarf

Grundgesamtheit: alle stationär aufgenommenen Patienten

#### 2.1.1 Beschreibung der Ziele, Inhalte und rechtlichen Voraussetzungen

Bei der Initiierung des Entlassmanagements stehen folgende Ergebnisziele im Mittelpunkt:

- Frühzeitige und korrekte Identifizierung von Versorgungsbedarfen der Patienten
- Verbesserung der Qualität und Verfügbarkeit relevanter Informationen
- Reduktion von Bürokratie und Aufwänden in der Dokumentation
- Erfüllung rechtlicher Vorgaben zum Entlassmanagement
- Erfüllung von datenschutzrechtlichen Anforderungen

Zur Erreichung dieser Ziele werden Routinedaten der Krankenkassen genutzt, um eine umfassende Risikoeinschätzung bzgl. des poststationären Versorgungsbedarfes vorzunehmen sowie relevante Informationen aus der Patientenhistorie zusammenzufassen. Aufgrund des umfassenden Charakters dieser Daten sind sie geeignet, dem Krankenhaus wertvolle Hinweise über die Risiken der Patienten zu liefern. Eine vergleichbar umfassende Erhebung im Rahmen des initialen Assessments wäre nicht möglich. Insgesamt kann die Entscheidung über den poststationären Versorgungsbedarf damit auf einer wesentlich besseren Informationsgrundlage vorgenommen werden als bisher.

Bei der Aufnahme wird der Patient über die Möglichkeiten eines erweiterten Entlassmanagements aufgeklärt. Da im Zuge des erweiterten Entlassmanagements zusätzliche Daten zwischen Krankenhaus und Krankenkasse ausgetauscht werden, ist eine Einwilligung in diesen Prozess erforderlich. Willigt der Patient ein, wird die Aufnahmeanzeige sowie eine Meldung über die Einwilligungserklärung an seine Krankenkasse verschickt. Im Anschluss verschickt diese einen erweiterten Datensatz, welcher die o.g. umfassende Risikoeinschätzung bzgl. des poststationären Versorgungsbedarfs sowie relevante Informationen aus der Patientenhistorie, z.B. bisher in Anspruch genommene Hilfsmittel, beinhaltet. Die Risikoeinschätzung umfasst dabei einzelne Risikoscores zu unterschiedlichen poststationären Versorgungsbedarfen (Reha, Pflege, erneuter Krankenhausaufenthalt, etc.) sowie einen Gesamtscore. Im Krankenhaus können diese Daten dann in die Entscheidung über den poststationären Versorgungsbedarf einfließen. Besteht ein erweiterter Versorgungsbedarf, wird das „erweiterte Entlassmanagement“ initiiert, was bedeutet, dass dem Patienten ein Entlassmanager im Krankenhaus zugeordnet wird, der alle zukünftigen Maßnahmen des Entlassmanagements im Krankenhaus koordiniert bzw. umsetzt.

Ist ein Patient zum Zeitpunkt der Aufnahme nicht einwilligungsfähig, kann das erweiterte Entlassmanagement von ärztlicher Seite aus initiiert werden, sofern die Notwendigkeit gesehen wird.

Sofern ein Patient nicht in das erweiterte Entlassmanagement einwilligt, erhält er das „normale“ Entlassmanagement; die Einschätzung über den poststationären Versorgungsbedarf auf Basis der Routinedaten der Krankenkasse findet nicht statt. Anders als bisher soll die Umsetzung dieses Entlassmanagements ohne Einwilligungserklärung möglich sein. Stattdessen wird vorgeschlagen, eine entsprechende gesetzliche Grundlage zu schaffen. Auf diese Weise soll unnötiger bürokratischer Aufwand vermieden werden.

Das „normale“ Entlassmanagement setzt den Rahmenvertrag Entlassmanagement (GKV-SV et al. 2016) um. Dazu gehören insbesondere am Tag der Entlassung ein vollständiger Arztbrief, ein Medikationsplan, notwendige Rezepte (z.B. Arzneimittel, Heil- und Hilfsmittel) bzw. eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung.

Liegt kein erweiterter Versorgungsbedarf vor, erhält der Patient ebenfalls das „normale“ Entlassmanagement.

Der Patient kann seine Einwilligung zum erweiterten Entlassmanagement jederzeit widerrufen. Das Krankenhaus informiert die Krankenkasse darüber und der Patient erhält im weiteren Verlauf das „normale“ Entlassmanagement.

### 2.1.2 Schematische Darstellung

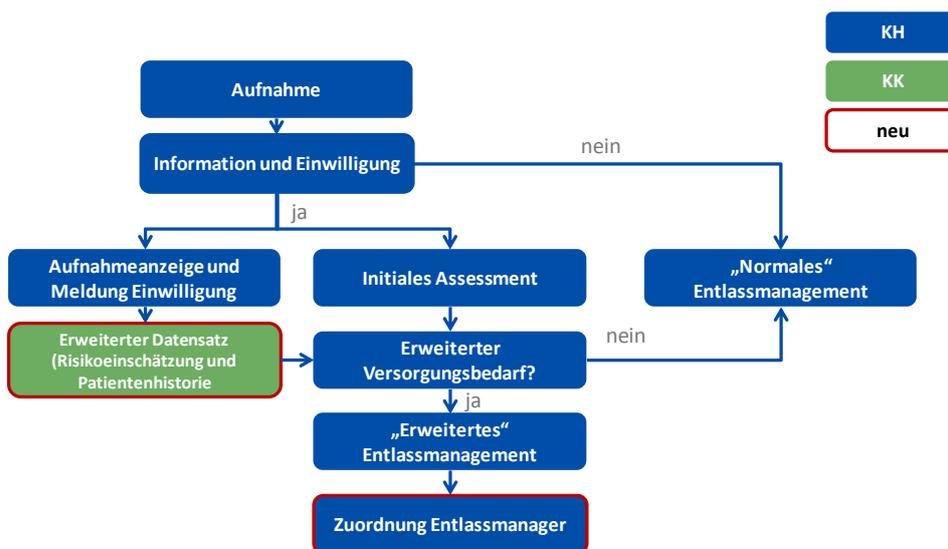


Abbildung 2: Ablauf der Identifizierung von Patienten mit erweitertem Versorgungsbedarf

## 2.2 Differenziertes Assessment

Grundgesamtheit: alle Patienten mit erweitertem Versorgungsbedarf

### 2.2.1 Beschreibung der Ziele, Inhalte und rechtlichen Voraussetzungen

Beim differenzierten Assessment stehen folgende Ergebnisziele im Mittelpunkt, die mit Erweiterungen des Entlassmanagements verfolgt werden:

- Frühzeitige und korrekte Identifizierung von Versorgungsbedarfen der Patienten
- Einbindung und Empowerment der Patienten und Angehörigen
- Bedarfsgerechte Versorgung

- Verbesserung der Qualität und Verfügbarkeit relevanter Informationen
- Reduktion von Bürokratie und Aufwänden in der Dokumentation

Nachdem zuvor Patienten mit einem Bedarf für ein erweitertes Entlassmanagement identifiziert wurden, geht es im Rahmen des differenzierten Assessments darum, den Versorgungsbedarf genauer zu spezifizieren und Versorgungsziele zu definieren. Als Grundlage hierfür wird eine umfassende Erhebung wichtiger medizinischer, sozialer und anderer handlungsleitender Informationen benötigt. Abhängig von diesen Informationen werden jeweils spezielle Assessments durchgeführt, um die spezifischen Versorgungsbedarfe zu ermitteln. Der Entlassmanager initiiert das differenzierte Assessment und holt sich die Informationen von den jeweiligen zuständigen Fachkräften ein (z.B. Pflege, Arzt, Therapeut).

Analog zum Vorgehen bei der Identifizierung der Patienten mit erweitertem Versorgungsbedarf werden die Ergebnisse der Assessment-Instrumente im Krankenhaus ergänzt durch die o.g. Risikoinschätzungen auf Basis von Routinedaten, die durch die Krankenkasse zur Verfügung gestellt wurden (z.B. Risikoscores für Versorgungsbedarfe in unterschiedlichen poststationären Versorgungsbereichen sowie eine erste Abschätzung zur Rehospitalisierungswahrscheinlichkeit nach Abschluss des aktuellen Aufenthaltes). Auch die Informationen aus der Patientenhistorie können als erweiterte Informationsgrundlage dienen: Zum einen als Unterstützung für die ärztliche / medizinische Behandlungsplanung (z.B. Arzneimittel, chronische Erkrankungen, stationäre Wiederaufnahmen). Zum anderen kann anhand dieser Daten erkannt werden, welche Versorgungsleistungen in der Vergangenheit schon genehmigt wurden. Auf diese Weise kann eine Überversorgung (z.B. mehrfach vorhandene Hilfsmittel) vermieden werden.

Auf Basis der einzelnen Beurteilungen wird vom Entlassmanager eine zusammenfassende Bewertung der zu erwartenden Lebenssituation sowie der Versorgungsbedarfe nach Entlassung vorgenommen. Unter Einbindung von und in Abstimmung mit den Patienten und Angehörigen werden auf dieser Basis Versorgungsziele definiert, die die Grundlage für die Entlassplanung bilden.

### 2.2.2 Schematische Darstellung

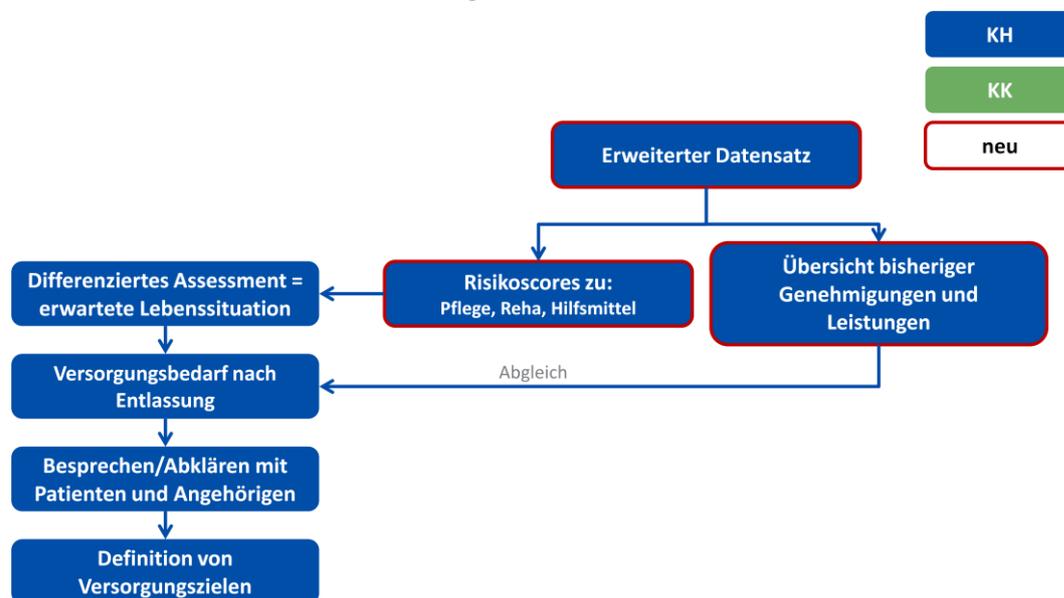


Abbildung 3: Ablauf des differenzierten Assessments

## 2.3 Entlassplanung

Grundgesamtheit: alle Patienten mit erweitertem Versorgungsbedarf

### Beschreibung der Ziele, Inhalte und rechtlichen Voraussetzungen

Ergebnisziele der Entlassplanung sind folgende:

- Reduktion von Komplikationen infolge ungenügend geplanter Überleitungen (Wiederaufnahmen, ambulante Notfallversorgungen, ...)
- Bedarfsgerechte Versorgung
- Verbesserung der Qualität und Verfügbarkeit relevanter Informationen
- Einbindung und Empowerment der Patienten und Angehörigen
- Beschleunigung von Genehmigungsverfahren
- Reduktion von Bürokratie und Aufwänden in der Dokumentation

Nachdem die zukünftige Versorgungssituation sowie die Versorgungsziele im Rahmen des differenzierten Assessments ermittelt wurden, wird bei der Entlassplanung zunächst ein Versorgungsplan erstellt, welcher alle notwendigen Therapiemaßnahmen festlegt. Der Entlassmanager holt die dafür notwendigen Informationen von ärztlicher und therapeutischer Seite ein und klärt den Versorgungsplan mit dem Patienten und ggf. Angehörigen ab, sodass sichergestellt ist, dass die Nachsorge dem Patientenwillen entspricht. Insbesondere informiert und berät der Entlassmanager den Patienten über die notwendigen Therapiemöglichkeiten bspw. hinsichtlich der Wahl der nachstationären Einrichtung oder des Hilfsmittels, damit der Patient eine informierte Entscheidung treffen kann. Darüber hinaus sind der Patient und seine Angehörigen auf die nachstationäre Situation so vorzubereiten, dass diese befähigt sind, die eingeleiteten Maßnahmen zu unterstützen (Empowerment).

Die bereits als Grundlage für das differenzierte Assessment gelieferten Informationen aus der Patientenhistorie der Krankenkasse sind auch für die Entlassplanung hilfreich, weil hieraus wesentliche Informationen zu den bisherigen Versorgungsleistungen des Patienten ersichtlich sind, sodass eine Überversorgung (z.B. mehrfach vorhandene Hilfsmittel) vermieden werden kann.

In umgekehrter Reihenfolge (vom Krankenhaus zur Krankenkasse) werden neue Informationen vom Krankenhaus übermittelt, und zwar alle wesentlichen Daten des Versorgungsplans, sofern Leistungen des SGB V oder SGB XI betroffen sind. Der Informationsumfang soll dabei so sein, dass Genehmigungen bereits auf dieser Basis möglich sind. Das beschleunigte Genehmigungsverfahren (inkl. ggf. vorhandener Rückfragen) soll innerhalb eines Zeitraums von maximal 2 Werktagen abgeschlossen sein, spätestens jedoch einen Tag vor der geplanten Entlassung. Formal wird dieses Verfahren dann abgeschlossen, wenn die Anträge vollständig und unterschrieben an die Kostenträger übermittelt werden. Neben der Übermittlung des Versorgungsplans wird der Krankenkasse der für den Patienten zuständige Entlassmanager mitgeteilt. Aufseiten der Krankenkasse wird im Anschluss ebenfalls ein fester Ansprechpartner bestimmt, welcher dann im Rahmen der Genehmigungen dem Krankenhaus mitgeteilt wird. Ebenso kann die Krankenkasse im Rahmen dieser Transaktion dem Krankenhaus notwendige Beratungsinhalte für Patienten und Angehörige mitteilen.

Sofern Genehmigungsverfahren gegenüber der Rentenversicherung betroffen sind, werden diese wie gewohnt durchgeführt.

Die nachsorgenden Einrichtungen werden frühzeitig in die Entlassplanung einbezogen und die dafür notwendigen Informationen werden vom Krankenhaus an die Einrichtung übermittelt.

Parallel zu den laufenden Maßnahmen der Entlassplanung wird der Gesundheitszustand des Patienten regelmäßig überprüft und sich daraus ergebende Änderungen hinsichtlich der Entlassplanung und des Entlassdatums werden zeitnah vorgenommen.

### 2.3.3 Schematische Darstellung

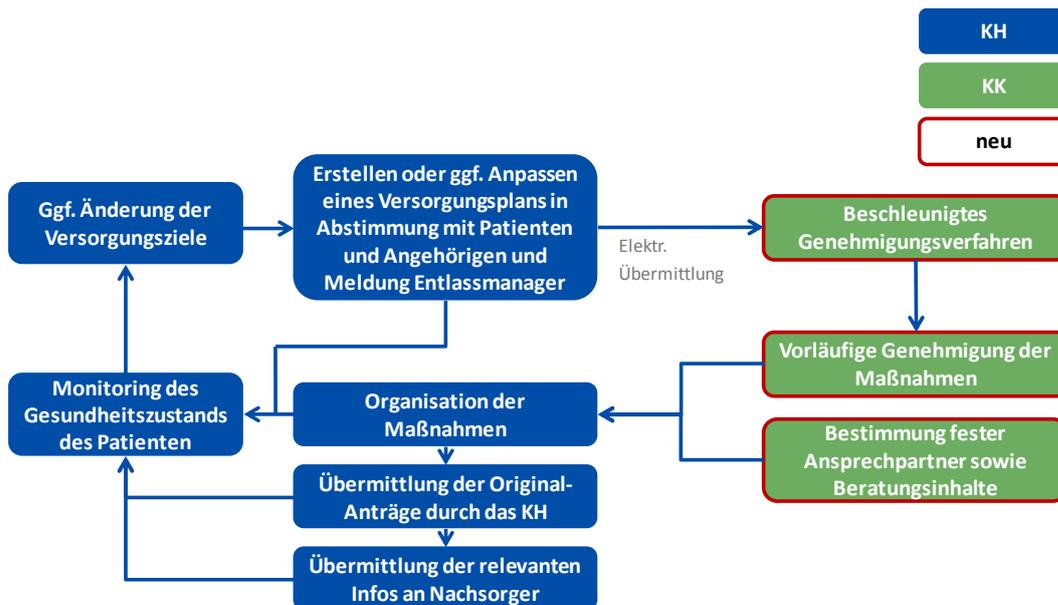


Abbildung 4: Ablauf der Entlassplanung

## 2.4 Evaluation

Grundgesamtheit: alle Patienten mit erweitertem Versorgungsbedarf

### Beschreibung der Ziele, Inhalte und rechtlichen Voraussetzungen

Inhalt dieses Prozesses ist es, zu evaluieren, ob alle geplanten nachstationären Maßnahmen umgesetzt wurden oder ob Versorgungslücken entstanden sind. Folgende Ergebnisziele werden damit verfolgt:

- Reduktion von Komplikationen infolge ungenügend geplanter Überleitungen (Wiederaufnahmen, amb. Notfallversorgungen, ...)
- Einbindung und Empowerment der Patienten und Angehörigen
- Verbesserung der Qualität und Verfügbarkeit relevanter Informationen

Im vorgeschlagenen Konzept erfolgt die Evaluation des Entlassmanagements durch die Krankenkasse. Mit der Übermittlung des Abschlussdatensatzes als Information über die Entlassung eines Patienten gleicht die Krankenkasse die tatsächlich abgerechneten Leistungen mit den geplanten Leistungen ab. Falls Versorgungslücken vermutet werden können, kann sie telefonischen Kontakt mit ihren Versicherten oder dem Leistungserbringer aufnehmen. Am Ende des Prozesses erhält das Krankenhaus von der Krankenkasse Rückmeldung über die Ergebnisse der Maßnahmen des Entlassmanagements, sodass diese Rückschlüsse aus ihrer eigenen Maßnahmenplanung ziehen kann. Darüber hinaus führt die Krankenkasse eine Patienten- bzw. Angehörigenbefragung zum stationären Aufenthalt durch, in welcher z.B. die Zufriedenheit mit dem erweiterten Entlassmanagement oder die Einbindung des Patienten in die Versorgungsplanung erfragt werden kann.

## 2.4.4 Schematische Darstellung

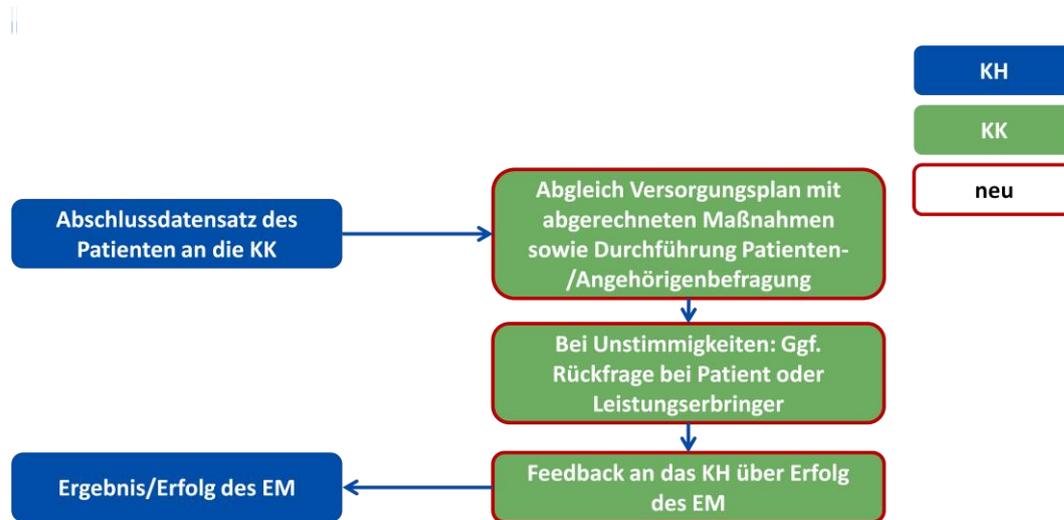


Abbildung 5: Ablauf der Evaluation

## 2.5 Literatur

AQUA (2015). Entlassungsmanagement. Konzeptskizze für ein Qualitätssicherungsverfahren (17. September 2015). Göttingen: AQUA – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH.

DNQP (2004). Ergebnisse der modellhaften Implementierung zum Expertenstandard Entlassungsmanagement in der Pflege. Osnabrück: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege.

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

GKV-SV; KBV; DKG (2016). Rahmenvertrag über ein Entlassmanagement beim Übergang in die Versorgung nach Krankenhausbehandlung nach § 39 Abs. 1a S.9 SGB V (Rahmenvertrag Entlassmanagement) zwischen dem GKV-Spitzenverband als Spitzenverband Bund der Krankenkassen und als Spitzenverband Bund der Pflegekassen, Berlin, der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, Berlin und der Deutschen Krankenhausgesellschaft e. V., Berlin. Berlin: GKV-Spitzenverband; Kassenärztlichen Bundesvereinigung; Deutschen Krankenhausgesellschaft e. V.

## Projektergebnisse: Datenfeldbeschreibung

### Projektinformationen

Projektbezeichnung: Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Routinedaten für ein sektorenübergreifendes Entlassmanagement (EMSE)  
Finanzierung: Erste Förderwelle des Innovationsfonds, Bereich Versorgungsforschung  
Förderkennzeichen: 01VSF16041

### Konsortialpartner:



### Inhalt der elektronischen Anlage

Allgemeine Hinweise  
Allgemeine Fallinformationen  
Datenfelder stationärer Bereich  
Datenfelder ambulanter Bereich  
Datenfelder Arzneiverordnungen  
Datenfelder Bereich Hilfsmittel  
Datenfelder Bereich Reha  
Datenfelder Bereich häusliche Krankenpflege  
Datenfelder Bereich Pflege  
Datenfelder Bereich Beratung  
Datenfelder Prognosemodell  
Plausibilitätsregeln

### Verwendungshinweis

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

Das dieser Veröffentlichung zugrundeliegende Projekt wurde mit Mitteln des Innovationsausschusses beim Gemeinsamen Bundesausschuss unter dem Förderkennzeichen 01VSF16041 gefördert.



aQua – Institut für angewandte  
Qualitätsförderung und Forschung  
im Gesundheitswesen GmbH

Maschmühlenweg 8–10  
37073 Göttingen  
Telefon (+49) 055 1-789 52-0  
Telefax (+49) 055 1-789 52-10

office@aqua-institut.de  
www.aqua-institut.de  
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015

Außerdem ist diese Anlage über den folgenden Link abrufbar:

[https://innovationsfonds.g-ba.de/downloads/projekt-dokumente/1/2020-04-03\\_EMSE\\_Ergebnisbericht\\_Anlage2.xlsx](https://innovationsfonds.g-ba.de/downloads/projekt-dokumente/1/2020-04-03_EMSE_Ergebnisbericht_Anlage2.xlsx)

Allgemeine Hinweise
<p>Jegliche Daten, die während des Entlassmanagementprozesses zwischen Krankenhaus und Krankenkasse ausgetauscht werden, sind in vorliegender Tabelle dargestellt. Die Daten umfassen folgende Bereiche/Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- allgemeine Informationen zum Patienten</li> <li>- Informationen zur Patientenhistorie</li> <li>- Informationen zum Genehmigungsverfahren</li> <li>- individuelle Risikovorhersage</li> </ul> <p>Die dargestellte Systematik der Tabelle orientiert sich an der allgemeinen Spezifikation zu Sozialdaten bei den Krankenkassen. Neben Informationen, die direkt aus den Routinedaten der Krankenkassen abgeleitet werden können, beinhaltet die Übersicht weitere für das Entlassmanagement relevante Informationen. Vor allem im Hinblick auf die Genehmigungen von Leistungen für die Anschlussversorgung sowie die Prognoseergebnisse zum Weiterversorgungsbedarf werden weitere Felder benötigt, um den für die Akteure notwendigen Informationsbedarf vollständig erfassen zu können. Die einzelnen Leistungsbereiche sind getrennt voneinander dargestellt und nach ihrer Datengrundlage aus dem SGB V benannt (außer Leistungen der Pflege, diese sind nach SGB XI benannt). Neben den Leistungsbereichen werden allgemeine Informationen zum Patienten abgebildet (z.B. Einwilligung zum Datenaustausch, Name des Hausarztes) sowie eine aktuelle Statusmeldung zu den einzelnen Schritten im Entlassmanagement. Desweiteren sind Beratungsleistungen sowie Variablen zur Risikovorhersage aufgeführt.</p>

Spalte	Bedeutung
<b>Name</b>	Technischer Name des Datenfeldes
<b>Beschreibung</b>	Kurzbeschreibung des Dateninhaltes
<b>Ausprägung</b>	wird verwendet, wenn bestimmte Ausprägungen oder Formate vorgegeben sind
<b>Feldbezeichnung</b>	Variablenname aus Routinedaten
<b>Type</b>	Datentyp (numerisch, alphanumerisch...)
<b>Bemerkung</b>	Zusatzinformationen
<b>Aufnahmedatensatz (von KH an KK)</b>	Datensatz, welcher direkt nach der Aufnahme an die KK geschickt wird
<b>Versicherteninfo (von KK zu KH)</b>	Informationen zu historischen Leistungsdaten, die an das KH geliefert werden
<b>Entlassplan (von KH an KK)</b>	Übersicht über zu genehmigende Leistungen
<b>Genehmigungen (von KK an KH)</b>	Ergebnis der Genehmigungen

Spalte	Bedeutung
x (H)	Information zur Historie
x (A)	Aktuelle Versorgung
x (P)	Versorgung geplant
x (A/P)	Versorgung aktuell oder geplant
?	unsicher

Datensatz Entwurf EMSE Erweitertes Entlassmanagement  
Patient / Status

Name	Beschreibung	Ausprägung	Feldbezeichnung	Type	Bemerkung	Aufnahmedatensatz (von KH an KK)	Versicherteninfo (von KK zu KH)	Entlassplan (von KH an KK)	Genehmigungen (von KK an KH)
VERSID	Vesichertenanonym		VERSID	alphanumerisch		x	x	x	x
DS_NUMMER	Laufende Nummer des Datensatzes (Revisionsnummer)			numerisch		x	x	x	x
DS_DATUM_UHRZEIT	Datum_Uhrzeit Erzeugung des Datensatzes			Datum		x	x	x	x
DS_ERSTELLER	Ersteller des Datensatzes	Krankenhaus, Krankenkasse		alphanumerisch		x	x	x	x
STATUS_KH_PAT_EINWILLIGUNG	Status Einwilligung Patient zum Datenaustausch	Abfrage nicht durchgeführt; keine Einwilligung vorhanden; Einwilligung vorhanden		alphanumerisch		x		x	
STATUS_KH_ERW_EM	Status erweitertes Entlassmanagement	0 = nein 1 = ja		numerisch				x	x
STATUS_KH_ENTLASSPLAN	Status Krankenhaus Erstellung Entlassplan	nicht begonnen, in Umsetzung, abgebrochen, abgeschlossen, nicht erforderlich, zu erwarten, fortlaufender Entlassplan gültig		alphanumerisch	fortlaufender Entlassplan: bezieht sich auf vorherige Aufenthalte in demselben Krankenhaus	x		x	
STATUS_KH_ORGANISATION	Status Krankenhaus Organisation Nachsorge	nicht begonnen, in Umsetzung (medizinisch), in Umsetzung (pflegerisch), abgebrochen, abgeschlossen		alphanumerisch		x		x	
STATUS_KK_ENTLASSPLAN	Status Krankenkasse Genehmigung Entlassplan	0 = nicht begonnen 1 = in Umsetzung 2 = abgebrochen 3 = abgeschlossen		numerisch			x		x
STATUS_KK_ORGANISATION	Status Krankenkasse Organisation	0 = nicht begonnen 1 = in Umsetzung 2 = abgebrochen 3 = abgeschlossen		numerisch			x		x
STATUS_KK_EVALUATION	Status Krankenkasse Evaluation	0 = nicht begonnen 1 = in Umsetzung 2 = abgebrochen 3 = abgeschlossen		numerisch			x		x
AP_KK_NAME	Name Ansprechpartner Krankenkasse			alphanumerisch					x
AP_KK_EMAIL	E-Mail Ansprechpartner Krankenkasse			alphanumerisch					x
AP_KK_TELEFON	Telefon Ansprechpartner Krankenkasse			alphanumerisch					x
AP_KK_FAX	Fax Ansprechpartner Krankenkasse			alphanumerisch					x
AP_KH_NAME	Name Ansprechpartner Krankenhaus			alphanumerisch		x		x	
AP_KH_EMAIL	E-Mail Ansprechpartner Krankenhaus			alphanumerisch		x		x	
AP_KH_TELEFON	Telefon Ansprechpartner Krankenhaus			alphanumerisch		x		x	
AP_KH_FAX	Fax Ansprechpartner Krankenhaus			alphanumerisch		x		x	
AP_KH_FKT	Funktion Ansprechpartner Krankenhaus			alphanumerisch		x		x	
VERS_ANGEHOERIGE_Name	Name Angehörige des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_ANGEHOERIGE_EMAIL	E-Mail Angehörige des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_ANGEHOERIGE_TELEFON	Telefon Angehörige des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_ANGEHOERIGE_FAX	Fax Angehörige des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_BETREUER_Name	Name Betreuer des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_BETREUER_EMAIL	E-Mail Betreuer des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_BETREUER_TELEFON	Telefon Betreuer des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_BETREUER_FAX	Fax Betreuer des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_HAUSARZT_Name	Name Hausarzt des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_HAUSARZT_EMAIL	E-Mail Hausarzt des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_HAUSARZT_TELEFON	Telefon Hausarzt des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_HAUSARZT_FAX	Fax Hausarzt des Versicherten			alphanumerisch		x		x	
VERS_EINW_NAME	Name einweisender Arzt			alphanumerisch		x		x	
VERS_EINW_EMAIL	E-Mail einweisender Arzt			alphanumerisch		x		x	
VERS_EINW_TELEFON	Telefon einweisender Arzt			alphanumerisch		x		x	
VERS_EINW_FAX	Fax einweisender Arzt			alphanumerisch		x		x	

Datensatz Entwurf EMSE Erweitertes Entlassmanagement  
Stationärer Fall

Name	Beschreibung	Ausprägung	Feldbezeichnung	Type	Bemerkung	Aufnahmedatensatz (von KH an KK)	Versicherteninfo (von KK zu KH)	Entlassplan (von KH an KK)	Genehmigungen (von KK an KH)
VERSID	Versichertenanonym		VERSID	alphanumerisch		x	x	x	x
DS_NUMMER	Laufende Nummer des Datensatzes			numerisch		x	x	x	x
STAT_IK	IK des Krankenhauses		IK	alphanumerisch		x	x (H)	x (P)	
STAT_AUFN_DATUM	Aufnahmedatum	Format: JJJMMTT	AUFN_DATUM	Datum		x	x (H)	x (P)	
STAT_ENTLASS_DATUM	Entlassdatum nach § 301 SGB V	Format: JJJMMTT	ENTLASS_DATUM	Datum			x (H)		
STAT_AKT_ENTLASS_DATUM	tagesaktuelles (erwartetes) Entlassdatum	Format: JJJMMTT		Datum		x		x (P)	
STAT_AUFN_GRUND	nach technischer Anlage 2 Schlüssel 1 (1. und 2. Stelle)		AUFN_GRUND	alphanumerisch		x	x (H)		
STAT_ENTL_GRUND	nach technischer Anlage 2 Schlüssel 5 (1. und 2. Stelle)	abgeschlossene Behandlung, Verlegung, Entlassung auf eigenen Wunsch, Tod	ENTL_GRUND	alphanumerisch			x (H)		
STAT_AUFENTHALT	Art des Aufenthalts/Behandlung	L = vollstationär R = vorstationär N = nachstationär T = teilstationär	AUFENTHALT	alphanumerisch			x (H)		
STAT_DRG	vom Krankenhaus gemeldetes DRG-Entgelt		DRG	alphanumerisch			x (H)		
STAT_FACHABT	Fachabteilung		FACHABT	numerisch			x (H)		
STAT_ICD	Diagnose ohne Seitigkeit und ohne Sonderkennzeichen		ICD	alphanumerisch		x (nur Aufnahme-diagnose)	x (H)		
STAT_ICD_TEXT	Klartext der Diagnose			alphanumerisch			x (H)		
STAT_ICD_LOK	Lokalisation/Diagnose	L = links R = rechts B = beides	ICD_LOK	alphanumerisch			x (H)		
STAT_ICD_ART	Art der ICD-Angabe	1 = Entlassung/Verlegungsdiagnose 2 = Hauptdiagnose 3 = Aufnahme-diagnose 4 = Einweisungsdiagnose 5 = Nebendiagnose	ICD_ART	numerisch			x (H)		
STAT_ICD_SEK	Sekundärdiagnose		ICD_SEK	alphanumerisch			x (H)		
STAT_ICD_SEK_TEXT	Klartext der Sekundärdiagnose			alphanumerisch			x (H)		
STAT_ICD_SEK_LOK	Lokalisation/Diagnose	L = links R = rechts B = beides	ICD_SEK_LOK	alphanumerisch			x (H)		
STAT_OPS	OPS ohne Seitenlokalisierung		OPS	alphanumerisch			x (H)		
STAT_OPS_TEXT	Klartext der OPS			alphanumerisch			x (H)		
STAT_OPS_LOK	Lokalisation/OPS	L = links R = rechts B = beides	OPS_LOK	alphanumerisch			x (H)		
STAT_OP_DATUM	Datum der OPS	Format: JJJMMTT	OP_DATUM	Datum			x (H)		

Datensatz Entwurf EMSE Erweitertes Entlassmanagement  
Stationärer Fall

Name	Beschreibung	Ausprägung	Feldbezeichnung	Type	Bemerkung	Aufnahmedatensatz (von KH an KK)	Versicherteninfo (von KK zu KH)	Entlassplan (von KH an KK)	Genehmigungen (von KK an KH)
VERSID	Vesichertenanonym		VERSID	alphanumerisch			x		
DS_NUMMER	Laufende Nummer des Datensatzes			numerisch			x		
AMB_ARZT_NAME	Name des Arztes			alphanumerisch			x		
AMB_ARZT_ADRESSE	Adresse des Arztes			alphanumerisch			x		
AMB_ARZT_FACH	Fachrichtung des Arztes			alphanumerisch			x		
AMB_DIAG	ICD-Code			alphanumerisch	3-stelliger ICD-Code		x		
AMB_DIAG_TEXT	ICD-Code Text			alphanumerisch			x		
AMB_DIAG_DATUM	Quartal der Diagnose			alphanumerisch			x		

Datensatz Entwurf EMSE Erweitertes Entlassmanagement  
Medikation

Name	Beschreibung	Ausprägung	Feldbezeichnung	Type	Bemerkung	Aufnahmedatensatz (von KH an KK)	Versicherteninfo (von KK zu KH)	Entlassplan (von KH an KK)	Genehmigungen (von KK an KH)
VERSID	Versichertenanonym		VERSID	alphanumerisch			x		
DS_NUMMER	Laufende Nummer des Datensatzes			numerisch			x		
VO_LANR	Lebenslange Arztnummer des verordnenden Arztes		LANR	alphanumerisch			x (H)		
VO_BSNR	Betriebsstättennummer des verordnenden Arztes		BSNR	alphanumerisch			x (H)		
VO_DATUM_VO	Verordnungsdatum	Format: JJJMMTT	DATUM_VO	Datum			x (H)		
VO_PZN	Pharmazentralnummer	(für Hilfsmittel gelten die Sonderkennzeichenregelungen nach technischen Anlagen für den Datenaustausch gemäß aktuell gültiger Fassung)	PZN	numerisch			x (H)		
VO_MULT	Multiplikationsfaktor		MULT	numerisch			x (H)		
VO_ATC	ATC-Klassifikation			alphanumerisch			x (H)		
VO_DATUM	aktueller Stand der Verordnungen in den Routinedaten	Format: JJJMMTT		Datum			x (H)		

Datensatz Entwurf EMSE Erweitertes Entlassmanagement  
Hilfsmittel

Name	Beschreibung	Ausprägung	Feldbezeichnung	Type	Bemerkung	Aufnahmedatensatz (von KH an KK)	Versicherteninfo (von KK zu KH)	Entlassplan (von KH an KK)	Genehmigungen (von KK an KH)
VERSID	Vesichertenanonym		VERSID	alphanumerisch			x	x	x
DS_NUMMER	Laufende Nummer des Datensatzes			numerisch			x	x	x
HM_DATUM_VO	Verordnungsdatum	Format: JJJMMTT	DATUM_VO	Datum			x (H)	x (P)	
HM_POSNR	Hilfsmittelpositionsnummer		POSNR	numerisch	Entlassplan: 6 Stellen; historische Information: 10 Stellen		x (H)	x (P)	x (P)
HM_ANZ_HILF	Anzahl Hilfsmittel		ANZ_HILF	numerisch			x (H)	x (P)	x (P)
HM_LEI_STATUS	Umsetzungsstatus	nicht bewilligt, abgeschlossen, in Umsetzung, bewilligt, beantragt, Vorschlag		alphanumerisch			x (H)	x (P)	x (P)
HM_DATUM_LERB	Datum der Leistungserbringung	Format: JJJMMTT	DATUM_LERB	Datum			x (H)	x (P)	
HM_BSNR_IK_LERB	Betriebsstättennummer Sanitätshaus, Homecare Unternehmen			alphanumerisch			x (H)	x (P)	x (P)
HM_LIEFORT_HILF	Lieferort des Hilfsmittels			alphanumerisch				x (P)	
HM_GEN_NR	Hilfsmittelbewilligung Genehmigungsnummer			alphanumerisch					x (P)
HM_GEN_BEM_KH	Hilfsmittelbewilligung Zusatzinformationen / Bemerkung Krankenhaus			alphanumerisch	Information, ob es sich um eine temporäre Versorgung oder um eine dauerhafte handelt, sowie ob optional oder definitiv			x (P)	
HM_GEN_BEM_KK	Hilfsmittelbewilligung Zusatzinformationen / Bemerkung Krankenkasse			alphanumerisch					x (P)

Datensatz Entwurf EMSE Erweitertes Entlassmanagement  
Rehabilitation

Name	Beschreibung	Ausprägung	Feldbezeichnung	Type	Bemerkung	Aufnahmedatensatz (von KH an KK)	Versicherteninfo (von KK zu KH)	Entlassplan (von KH an KK)	Genehmigungen (von KK an KH)
VERSID	Vesichertenanonym		VERSID	alphanumerisch			x	x	x
REHA_RV_Nummer	Rentenversicherungsnummer			alphanumerisch			x	x	x
DS_NUMMER	Laufende Nummer des Datensatzes			numerisch			x	x	x
REHA_FORM	Form der Reha	ambulant, stationär		alphanumerisch			x (H)	x (P)	x (P)
REHA_STATUS	Umsetzungsstatus	nicht bewilligt, abgeschlossen, in Umsetzung, bewilligt, beantragt, Vorschlag		alphanumerisch			x (H)	x (P)	x (P)
REHA_IK_ID	IK Der Einrichtung		IK	alphanumerisch			x (H)	x (P)	x (P)
REHA_IK_NAME	Name der Einrichtung			alphanumerisch			x (H)	x (P)	x (P)
REHA_FALL_ID	Fall-ID		ID	alphanumerisch			x (H)		
REHA_BEGINN	Datum Beginn	Format: JJJJMMTT	BEGINN	Datum	bei Entlassplan: Datum der Rehafähigkeit		x (H)	x (P)	x (P)
REHA_ENDE	Datum Ende	Format: JJJJMMTT	ENDE	Datum			x (H)		
REHA_ART	Art der Reha	laut Katalog	REHA_ART	alphanumerisch	Beispiele: beruflich, für Abhängigkeitskranke, onkologisch, medizinisch		<del>x (H)</del>	x (P)	x (P)
REHA_INDIKATION	Indikation			alphanumerisch	Indikationsstellung		x (H)	x (P)	
REHA_ICD_CODE	Diagnose nach ICD		ICD	alphanumerisch			x (H)	x (P)	
REHA_ICD_TEXT	Diagnose Text			alphanumerisch			x (H)	x (P)	
REHA_INDEX_NAME	Instrument			alphanumerisch	Erhebungsinstrument (z.B. Barthel, FIM, etc.)		<del>x (H)</del>	x (P)	
REHA_INDEX	Score			numerisch	Ergebnis des Erhebungsinstruments		<del>x (H)</del>	x (P)	
REHA_FAM_STAND	Familienstand			alphanumerisch				x (P)	
REHA_BERUF	Beruf			alphanumerisch				x (P)	
REHA_ANNERKENNUNG_KRANKHEIT	Einteilung der anerkannten Gesundheitsstörungen	laut Rehabilitationsvertrag der DRV		alphanumerisch			<del>x (H)</del>	x (P)	
REHA_DIREKTVERL	Direktverlegung	0 = nein 1 = ja		numerisch				x (P)	x (P)
REHA_GEN_NR	Rehabilitation Genehmigungsnummer			alphanumerisch					x (P)
REHA_RV_ANFRAGE	Anfrage Rentenversicherungsträger	0 = nein 1 = ja		numerisch				x (P)	x (P)
REHA_GEN_BEM_KH	Bewilligung Rehabilitation Zusatzinformationen / Bemerkung Krankenhaus			alphanumerisch	Kommentarfeld			x (P)	
REHA_GEN_BEM_KK	Bewilligung Rehabilitation Zusatzinformationen / Bemerkung Krankenkasse			alphanumerisch	Kommentarfeld				x (P)

Name	Beschreibung	Ausprägung	Feldbezeichnung	Type	Bemerkung	Aufnahmedatensatz (von KH an KH)	Versicherteninfo (von KK zu KH)	Entlassplan (von KH an KH)	Genehmigungen (von KH an KH)
VERSID	Vesichertenanonym		VERSID	alphanumerisch			x	x	x
DS_NUMMER	Laufende Nummer des Datensatzes			numerisch			x		
HKP_DATUM_VO	Verordnungsdatum	Format: JJJJMMTT	DATUM_VO	Datum			x (H)	x (P)	x (P)
HKP_LEI_GRP	Leistungserbringergruppe-Abrechnungskode		LEI_GRP	alphanumerisch			x (H)	x (P)	x (P)
HKP_POSNR	Abrechnungspositionsnummer		POSNR	numerisch			x (H)	x (P)	x (P)
HKP_LEISTUNG	Leistungsart			alphanumerisch			x (H)	x (P)	x (P)
HKP_ANZ	Anzahl/Menge der Leistung		ANZ_HHILF	numerisch			x (H)	x (P)	x (P)
HKP_DATUM_LEI	Datum der Leistungserbringung	Format: JJJJMMTT	DATUM_LEI	Datum			x (H)	x (P)	x (P)
HKP_BSNR_IK_LERB	Organisation, welche die häusliche Pflege durchführt			alphanumerisch			x (H)	x (P)	x (P)
HKP_GEN_NR	Genehmigungsnummer			alphanumerisch					x (P)
HKP_GEN_BEM_KH	Bewilligung Zusatzinformationen / Bemerkung Krankenhaus			alphanumerisch				x (P)	
HKP_GEN_BEM_KK	Bewilligung Zusatzinformationen / Bemerkung Krankenkasse			alphanumerisch					x (P)

Name	Beschreibung	Ausprägung	Feldbezeichnung	Type	Bemerkung	Aufnahmedatensatz (von KH an KK)	Versicherteninfo (von KK zu KH)	Entlassplan (von KH an KH)	Genehmigungen (von KH an KH)
VERSID	Versichertenanonym		VERSID	alphanumerisch			x	x	x
DS_NUMMER	Laufende Nummer des Datensatzes			numerisch			x	x	x
PFL_GRAD_CODE	Pflegegrad/-stufe Code		PFL_ST	alphanumerisch			x (H)	x (A)	x (A)
PFL_GRAD_VON	Pflegegrad/-stufe ab Zeitpunkt	Format: JJJJMMTT	PFL_ST_VON	Datum			x (H)	x (A)	x (A)
PFL_GRAD_BIS	Pflegegrad/-stufe bis Zeitpunkt	Format: JJJJMMTT	PFL_ST_BIS	Datum			x (H)	x (A)	x (A)
PFL_GRAD_ANTRAG_JN	Pflegegrad/-stufe neu beantragt	0 = nein 1 = ja		numerisch			x (H)	x (A)	x (A)
PFL_GRAD_ANTRAG_DATUM	Pflegegrad/-stufe neu beantragt Datum	Format: JJJJMMTT		Datum			x (H)	x (A)	x (A)
PFL_HAERTEFALL	Härtefall	0 = nein 1 = ja	HAERTEFALL	numerisch			x (H)	x (A)	x (A)
PFL_LEISTUNG	Leistungsart	Geldleistung, Sachleistung, Kombinationsleistung, ambulant, stationär, Tagespflege, Verhinderungspflege, Häusliche Pflege, etc.	LEI_ART	alphanumerisch			x (H)	x (A/P)	x (A/P)
PFL_LEI_BEGINN	Leistungsbeginn	Format: JJJJMMTT	LEI_VON	Datum			x (H)	x (A/P)	x (A/P)
PFL_LEI_ENDE	Leistungsende	Format: JJJJMMTT	LEI_BIS	Datum			x (H)	x (A/P)	x (A/P)
PFL_BSNR_KK_LERB	Betriebsstättennummer Leistungserbringer			alphanumerisch			x (H)	x (A/P)	x (A/P)
PFL_LEI_STATUS	Umsetzungsstatus	nicht bewilligt, abgeschlossen, in Umsetzung, bewilligt, beantragt, Vorschlag		alphanumerisch				x (A/P)	x (A/P)
PFL_AUFN	Aufnahmetermin Pflegeheim	Format: JJJJMMTT		Datum				x (P)	x (P)
PFL_BEM_KH	Pflege Zusatzinformationen / Bemerkung Krankenhaus			alphanumerisch				x (A/P)	x (A/P)
PFL_BEM_KK	Pflege Zusatzinformationen / Bemerkung Krankenkasse			alphanumerisch				x (A/P)	x (A/P)

Datensatz Entwurf EMSE Erweitertes Entlassmanagement  
Beratungen

Name	Beschreibung	Ausprägung	Feldbezeichnung	Type	Bemerkung	Aufnahmedatensatz (von KH an KK)	Versicherteninfo (von KK zu KH)	Entlassplan (von KH an KK)	Genehmigungen (von KK an KH)
VERSID	Vesichertenanonym		VERSID	alphanumerisch			x	x	x
DS_NUMMER	Laufende Nummer des Datensatzes			numerisch			x	x	x
BERAT_BEHAND_KH	Beratungsbedarf zur Behandlung			alphanumerisch				x (A/P)	x (A/P)
BERAT_VERSORG_KH	Beratungsbedarf zur Versorgung			alphanumerisch				x (A/P)	x (A/P)
BERAT_SOZIAL_KH	Beratungsbedarf zu sozialen Aspekten oder anderen Leistungsträgern			alphanumerisch				x (A/P)	x (A/P)
BERAT_ART_KH	Status der Beratung	erfolgt, geplant im Krankenhaus, geplant nach Krankenhausaufenthalt		alphanumerisch				x (A/P)	x (A/P)
BERAT_WER_KH	Person, die beraten wird	Patient, Angehörige, Betreuer		alphanumerisch				x (A/P)	
BERAT_BEM_KH	Bemerkung Krankenhaus			alphanumerisch				x (A/P)	
BERAT_BEM_KK	Bemerkung Krankenkasse			alphanumerisch					x (A/P)

Datensatz Entwurf EMSE Erweitertes Entlassmanagement  
Stationärer Fall

Name	Beschreibung	Ausprägung	Feldbezeichnung	Type	Bemerkung	Aufnahmedatensatz (von KH an KK)	Versicherteninfo (von KK zu KH)	Entlassplan (von KH an KK)	Genehmigungen (von KK an KH)
VERSID	Versichertenanonym		VERSID	alphanumerisch		x	x	x	x
REHOSP_PROGN	Vorherg. Wahrscheinlichkeit (%) einer Notfallwiederaufnahme innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung			numerisch			x		
REHOSP_AMP	Ampelanzeige für eine Notfallwiederaufnahme innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung	1 = grün 2 = gelb 3 = rot		numerisch			x		
MORT_PROGN	Vorherg. Wahrscheinlichkeit (%) einer Mortalität innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung			numerisch			x		
MORT_AMP	Ampelanzeige für eine Mortalität innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung	1 = grün 2 = gelb 3 = rot		numerisch			x		
AMBNOTF_PROGN	Vorherg. Wahrscheinlichkeit (%) einer ambulanten Notfallbehandlung innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung			numerisch			x		
AMBNOTF_AMP	Ampelanzeige für eine ambulante Notfallbehandlung innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung	1 = grün 2 = gelb 3 = rot		numerisch			x		
HILFSM_PROGN	Vorherg. Wahrscheinlichkeit (%) eines Hilfsmittelbedarfs innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung			numerisch	Vorhergesagter Bedarf ab Beginn des KH-Aufenthaltes bis 30 Tage nach Entlassung		x		
HILFSM_AMP	Ampelanzeige für einen Hilfsmittelbedarf innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung	1 = grün 2 = gelb 3 = rot		numerisch			x		
REHA_AHB_PROGN	Vorherg. Wahrscheinlichkeit (%) einer med. Reha oder Anschlussheilbehandlung innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung			numerisch			x		
REHA_AHB_AMP	Ampelanzeige für eine med. Reha oder Anschlussheilbehandlung innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung	1 = grün 2 = gelb 3 = rot		numerisch			x		
PFL_GRAD_PROGN	Vorherg. Wahrscheinlichkeit (%) einer Pflegegraderhöhung innerhalb von 3 Monaten nach Entlassung			numerisch			x		
PFL_GRAD_AMP	Ampelanzeige für eine Pflegegraderhöhung innerhalb von 3 Monaten nach Entlassung	1 = grün 2 = gelb 3 = rot		numerisch			x		
PFL_STAT_PROGN	Vorherg. Wahrscheinlichkeit (%) eines stationären Pflegebedarfs innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung			numerisch			x		
PFL_STAT_AMP	Ampelanzeige für einen stationären Pflegebedarf innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung	1 = grün 2 = gelb 3 = rot		numerisch			x		
INDEX_PROGN_SCORE	Indexwert für Gesamtbeurteilung			numerisch			x		
INDEX_PROGN_AMP	Ampelanzeige für die Gesamtbeurteilung	1 = grün 2 = gelb 3 = rot		numerisch			x		

Datensatz	Bedingung (Regelsyntax)	Meldung
301_stat	STAT_ICD <> LEER UND STAT_ICD_TEXT = LEER	"Diagnose ohne Seitigkeit und ohne Sonderkennzeichen" ist ausgefüllt, obwohl "Klartext der Diagnose" nicht ausgefüllt ist
301_stat	STAT_ICD <> LEER UND STAT_ICD_ART = LEER	"Diagnose ohne Seitigkeit und ohne Sonderkennzeichen" ist ausgefüllt, obwohl "Art der ICD-Angabe" nicht ausgefüllt ist
301_stat	STAT_ICD = LEER UND STAT_ICD_TEXT <> LEER	"Diagnose ohne Seitigkeit und ohne Sonderkennzeichen" ist nicht ausgefüllt, obwohl "Klartext der Diagnose" ausgefüllt ist
301_stat	STAT_ICD = LEER UND STAT_ICD_ART <> LEER	"Diagnose ohne Seitigkeit und ohne Sonderkennzeichen" ist nicht ausgefüllt, obwohl "Art der ICD-Angabe" ausgefüllt ist
301_stat	STAT_OPS <> LEER UND STAT_OPS_TEXT = LEER	"OPS ohne Seitenlokalisierung" ist ausgefüllt, obwohl "Klartext der OPS" nicht ausgefüllt ist
301_stat	STAT_OPS <> LEER UND STAT_OP_DATUM = LEER	"OPS ohne Seitenlokalisierung" ist ausgefüllt, obwohl "Datum der OPS" nicht ausgefüllt ist
301_stat	STAT_OPS = LEER UND STAT_OPS_TEXT <> LEER	"OPS ohne Seitenlokalisierung" ist nicht ausgefüllt, obwohl "Klartext der OPS" ausgefüllt ist
301_stat	STAT_OPS = LEER UND STAT_OP_DATUM <> LEER	"OPS ohne Seitenlokalisierung" ist nicht ausgefüllt, obwohl "Datum der OPS" ausgefüllt ist
301_stat	STAT_AUFN_DATUM > STAT_ENTLASS_DATUM	Das Aufnahmedatum liegt nach dem Entlassungsdatum
301_stat	STAT_AUFN_DATUM > STAT_OP_DATUM	Das Aufnahmedatum liegt nach dem Datum der OPS
301_stat	STAT_AUFN_DATUM > aktuellesDatum()	Das Aufnahmedatum liegt nach dem aktuellen Datum
295_amb	AMB_DIAG <> LEER UND AMB_DIAG_TEXT = LEER	"ICD-Code" ist ausgefüllt, obwohl "ICD-Code Text" nicht ausgefüllt ist
295_amb	AMB_DIAG <> LEER UND AMB_DIAG_DATUM = LEER	"ICD-Code" ist ausgefüllt, obwohl "Quartal der Diagnose" nicht ausgefüllt ist
295_amb	AMB_DIAG = LEER UND AMB_DIAG_TEXT <> LEER	"ICD-Code" ist nicht ausgefüllt, obwohl "ICD-Code Text" ausgefüllt ist
295_amb	AMB_DIAG = LEER UND AMB_DIAG_DATUM <> LEER	"ICD-Code" ist nicht ausgefüllt, obwohl "Quartal der Diagnose" ausgefüllt ist
300_VO	VO_DATUM_VO > aktuellesDatum()	Das Verordnungsdatum liegt nach dem aktuellen Datum
300_VO	VO_DATUM_VO <> LEER UND VO_PZN = LEER	"Verordnungsdatum" ist ausgefüllt, obwohl "Pharmazentralnummer" nicht ausgefüllt ist
300_VO	VO_DATUM_VO <> LEER UND VO_MULT = LEER	"Verordnungsdatum" ist ausgefüllt, obwohl "Multiplikationsfaktor" nicht ausgefüllt ist
300_VO	VO_DATUM_VO <> LEER UND VO_ATC = LEER	"Verordnungsdatum" ist ausgefüllt, obwohl "ATC-Klassifikation" nicht ausgefüllt ist
300_VO	VO_DATUM_VO = LEER UND VO_PZN <> LEER	"Verordnungsdatum" ist nicht ausgefüllt, obwohl "Pharmazentralnummer" ausgefüllt ist
300_VO	VO_DATUM_VO = LEER UND VO_MULT <> LEER	"Verordnungsdatum" ist nicht ausgefüllt, obwohl "Multiplikationsfaktor" ausgefüllt ist
300_VO	VO_DATUM_VO = LEER UND VO_ATC <> LEER	"Verordnungsdatum" ist nicht ausgefüllt, obwohl "ATC-Klassifikation" ausgefüllt ist
302_HiMi	HM_DATUM_VO > aktuellesDatum()	Das Verordnungsdatum liegt nach dem aktuellen Datum
302_HiMi	HM_DATUM_LERB > aktuellesDatum()	Das Datum der Leistungserbringung liegt nach dem aktuellen Datum
IX_Reha	REHA_INDEX_NAME <> LEER UND REHA_INDEX = LEER	"Instrument" ist ausgefüllt, obwohl "Score" nicht ausgefüllt ist
IX_Reha	REHA_INDEX_NAME = LEER UND REHA_INDEX <> LEER	"Instrument" ist nicht ausgefüllt, obwohl "Score" ausgefüllt ist
IX_Reha	REHA_INDEX <> LEER UND REHA_INDEX_NAME = LEER	"Score" ist ausgefüllt, obwohl "Instrument" nicht ausgefüllt ist
IX_Reha	REHA_INDEX = LEER UND REHA_INDEX_NAME <> LEER	"Score" ist nicht ausgefüllt, obwohl "Instrument" ausgefüllt ist
37_HKP	HKP_DATUM_VO > aktuellesDatum()	Das Verordnungsdatum liegt nach dem aktuellen Datum
37_HKP	HKP_DATUM_VO > HKP_DATUM_LEI	Das Verordnungsdatum liegt nach dem Datum der Leistungserbringung
XI_Pflege	PFL_GRAD_VON > PFL_GRAD_BIS	Pflegegrad/-stufe ab Zeitpunkt liegt nach Pflegegrad/-stufe bis Zeitpunkt
XI_Pflege	PFL_LEI_BEGINN > PFL_LEI_ENDE	Leistungsbeginn liegt nach Leistungsende
XI_Pflege	PFL_GRAD_CODE < 5 UND PFL_HAERTEFALL = 1	"Härtefall" ist "ja"[1], obwohl "Pflegegrad/-stufe Code" kleiner als 5 ist

Hilfsfunktion aktuellesDatum()

Liefert das aktuelle Datum

### **Anlage 3: Koeffizienten des Prognosemodells**

Die Anlage ist über den folgenden Link abrufbar:

[https://innovationsfonds.g-ba.de/downloads/projekt-dokumente/2/2020-04-03\\_EMSE\\_Ergebnisbericht\\_Anlage3.xlsx](https://innovationsfonds.g-ba.de/downloads/projekt-dokumente/2/2020-04-03_EMSE_Ergebnisbericht_Anlage3.xlsx)

## Anlage 4: Ergebnisse zum Prognosemodell (AP 1)

**Tabelle 5: Deskription der Studienpopulation**

Merkmal	n	%
Entlassungen im Jahr 2014	366.734	100,0
Altersgruppen (in Jahren):		
unter 20	29.146	7,9
20 bis 39	56.762	15,5
40 bis 59	79.258	21,6
60 bis 79	132.417	36,1
80 und älter	69.151	18,9
Geschlecht:		
weiblich	185.570	50,6
männlich	181.164	49,4
Pflegestufe:		
Keine	309.518	84,4
0	1.433	0,4
1	28.507	7,8
2	20.557	5,6
3	6.484	1,8
3 + Härtefall	235	0,1

**Tabelle 6: Definition der Prädiktoren und relative Häufigkeiten in 2014 (N=366.734)**

Prädiktor		Definition ohne Datenverzug	%	Definition mit Datenverzug	%
Block I (Basisprädiktoren)	Alter	Alter (zum Zeitpunkt der Aufnahme)		Keine Anpassung erforderlich	
	Geschlecht	Geschlecht (zum Zeitpunkt der Aufnahme)		Keine Anpassung erforderlich	
	Pflegestufe	Pflegestufe (zum Zeitpunkt der Aufnahme)		Pflegestufe (1 Monat vor Aufnahme)	
	Polymedikation	≥ 6 untersch. Wirkstoffe innerhalb von 3 Monaten vor Aufnahme	18,9	≥ 6 untersch. Wirkstoffe im 3. bis einschl. 5. Monat vor Aufnahme	16,7
	Mehrfahre KH-Aufenthalte	Mehr als 1 KH-Aufenthalt innerhalb von 6 Monaten vor	15,9	Mehr als 1 KH-Aufenthalt im 4. bis einschl. 9. Monat vor Aufnahme	10,9
	Langer KH-Aufenthalt	Mind. 1 KH-Aufenthalt mit Verweildauer > 21 Tage innerhalb von 365 Tagen vor Aufnahme	6,3	Mind. 1 KH-Aufenthalt mit Verweildauer > 21 Tage innerhalb von 90 bis 365 Tagen vor Aufnahme	3,9
	Hilfsmittelbedarf	Mind. 1 Hilfsmittelverordnung innerhalb von 365 Tagen vor Aufnahme	48,5	Mind. 1 Hilfsmittelverordnung innerhalb von 210 bis 365 Tagen vor Aufnahme	27,3
Block II	Aufnahmediagnosen (241 ICD-Gruppen)	Aufnahmediagnosen (ICD-Gruppe) zum Zeitpkt. der Aufnahme		Keine Anpassung erforderlich	
Block III	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	

**Tabelle 7: Vorhersagegüte der outcome-spezifischen Modelle unter Berücksichtigung des Datenverzuges (DV)**

AUC-Wert (95%-KI)	Modelle ohne DV			Modelle mit DV		
	Modell 1 (Block I)	Modell 2 (Block I-II)	Modell 3 (Block I-III)	Modell 1 (Block I)	Modell 2 (Block I-II)	Modell 3 (Block I-III)
Notfallwiederaufnahme	0,778* (0,775-0,781)	0,809** (0,806-0,812)	0,825** (0,822-0,827)	0,654 (0,651-0,658)	0,723* (0,720-0,726)	0,735* (0,732-0,737)
Mortalität	0,887** (0,882-0,892)	0,905*** (0,901-0,909)	0,919*** (0,915-0,922)	0,862** (0,856-0,867)	0,891** (0,886-0,895)	0,903*** (0,899-0,907)
Ambulanter Notfall	0,617 (0,613-0,621)	0,630 (0,627-0,634)	0,652 (0,648-0,656)	0,604 (0,601-0,608)	0,620 (0,617-0,624)	0,638 (0,635-0,642)
Hilfsmittelbedarf	0,722* (0,721-0,724)	0,780* (0,778-0,782)	0,784* (0,783-0,786)	0,690 (0,688-0,692)	0,769* (0,768-0,771)	0,774* (0,772-0,775)
Reha/AHB	0,811** (0,807-0,814)	0,896** (0,893-0,900)	0,901*** (0,898-0,904)	0,805** (0,801-0,808)	0,896** (0,892-0,899)	0,899** (0,896-0,902)
Pflegestufen-erhöhung	0,781* (0,778-0,783)	0,802** (0,799-0,804)	0,816** (0,814-0,819)	0,783* (0,780-0,786)	0,806** (0,804-0,809)	0,814** (0,811-0,817)
Stationäre Pflege	0,801** (0,794-0,807)	0,816** (0,810-0,822)	0,827** (0,821-0,833)	0,824** (0,818-0,830)	0,839* (0,833-0,844)	0,845* (0,840-0,851)
Index	0,714* (0,712-0,716)	0,737* (0,735-0,739)	0,747* (0,745-0,749)	0,673 (0,671-0,675)	0,706* (0,704-0,708)	0,715* (0,713-0,717)

\*0,7 ≤ AUC < 0,8 = akzeptabel; \*\*0,8 ≤ AUC < 0,9 = ausgezeichnet; \*\*\*0,9 ≤ AUC = hervorragend

**Tabelle 8: Signifikanz der Regressionsmodelle und Modellgüte**

Modelle		Omnibustest der Modellkoeffizienten			Modellübersicht	
		Chi-Quadrat	df	Sig.	-2 Log-Likelihood	R-Quadrat nach Nagelkerke
Notfallwiederaufnahme	ohne DV	38602,304	226	,000	153965,874	,245
	mit DV	17511,119	226	,000	175057,059	,114
Mortalität	ohne DV	9964,624	125	,000	27686,903	,275
	mit DV	8690,183	112	,000	28961,344	,240
Ambulanter Notfall	ohne DV	7116,732	170	,000	173312,158	,049
	mit DV	5735,188	154	,000	174693,703	,040
Hilfsmittelbedarf	ohne DV	69143,022	267	,000	337164,414	,257
	mit DV	62484,377	257	,000	343823,058	,234
Reha/AHB	ohne DV	28495,552	193	,000	60148,066	,348
	mit DV	28228,150	184	,000	60415,468	,345
Pflegestufen-erhöhung	ohne DV	32653,410	207	,000	110124,843	,264
	mit DV	29091,654	203	,000	113686,599	,236
Stationäre Pflege	ohne DV	10050,601	134	,000	35085,736	,233
	mit DV	9495,929	131	,000	35640,407	,221
Index	ohne DV	45741,246	244	,000	318229,175	,186
	mit DV	33440,495	243	,000	330529,926	,138