

Titel: Krankenhausaufenthalte infolge ambulant-sensitiver Diagnosen in Deutschland

Autoren: Leonie Sundmacher, Wiebke Schüttig und Cristina Faisst

Institution: Fachbereich Health Services Management, Fakultät Betriebswirtschaft, Ludwig-Maximilians Universität München

Datum: 28.07.2015

Abkürzungsverzeichnis:

ASD – Ambulant-sensitive Diagnosen

ASK – Ambulant-sensitive Krankenhaufälle

Hintergrund

In den meisten Ländern ist der niedergelassene Arzt erster Ansprechpartner für Patienten und agiert als Lotse in einem oftmals komplexen Gesundheitssystem¹. Die Versorgung im ambulanten Sektor ist somit ein Eckpfeiler des Gesundheitssystems und die Messung ihrer Qualität kann dazu beitragen, dass das System effektiv, effizient und zum Wohle der Patienten funktioniert^{1,2}.

Die Messung von Ergebnisqualität im ambulanten Sektor ist mit Schwierigkeiten verbunden, da sich die Behandlung der häufig chronischen Erkrankungen meist über einen langen Zeitraum hinweg erstreckt und diese Krankheiten in der Regel ohne einen klaren Endpunkt verlaufen³. ‚Eindeutig messbare‘ Parameter der Ergebnisqualität wie beispielsweise Mortalität können zwar in Zusammenhang mit Versorgungsdefiziten in der ambulanten Versorgung stehen, doch diese Ereignisse werden meist erst Jahre nach der Behandlung beobachtet und können nur in Ausnahmefällen einzelnen Versorgungseinheiten oder Verbänden von Versorgungseinheiten zugeordnet werden. Die meisten Qualitätsinitiativen entwickelter Gesundheitssysteme nutzen daher vorzugsweise Indikatoren, die den ambulanten Behandlungsprozess erfassen wie beispielsweise die Impfungsrate in einer Praxis, um Qualität messen zu können. Eine ausschließliche Fokussierung auf solche Prozessmaße kann jedoch zur Vernachlässigung einer gesamtheitlichen und ergebnisorientierten Betrachtung der Patientengesundheit sowie zu falschen Schlüssen hinsichtlich der Beurteilung der Performanz von ambulanten Versorgern führen. Vor diesem Hintergrund wurden in den 90er Jahren in den USA Raten von Krankenhausfällen, welche durch effektive und zeitnahe ambulante Behandlung potentiell reduziert werden können, als Maß zur weiteren Einschätzung von Ergebnisqualität im ambulanten Sektor für Patienten konzeptualisiert.

Hospitalisierungen infolge ambulant-sensitiver Diagnosen sowie deren Vorzüge und Limitationen in der Qualitätsmessung wurden in der Literatur vielfach diskutiert (für einen Überblick siehe⁴⁻⁶). Dem Konzept der ambulant-sensitiven Diagnosen liegt die Annahme zugrunde, dass Krankenhausfälle infolge bestimmter Diagnosen durch effektives Management chronischer Erkrankungen, effektive Akutbehandlungen im ambulanten Sektor oder Immunisierungen vermieden werden können. Gemäß diesen Annahmen weist eine erhöhte Rate ambulant-sensitiver Krankenhausfälle auf Defizite im Zugang zum oder der Qualität im ambulanten Sektor hin.⁷

Die Bewertung, welche Krankenhausdiagnosen als ambulant-sensitiv eingestuft werden, ist abhängig von der jeweiligen Organisation der ambulanten Versorgung, den bevölkerungsrelevanten Krankheiten (zum Beispiel liegen Infektionskrankheiten im Fokus des brasilianischen Qualitätsmanagements⁸), regionalen Unterschieden in Normen und Praktiken der ärztlichen Versorgung, Praktiken der Diagnosekodierung sowie dem technischen Fortschritt in der Medizin⁹. Länderspezifische und von Versorgern konsentierete Listen ambulant-sensitiver Krankenhausfälle existieren bereits für die USA, Kanada, UK, Spanien, Australien und Neuseeland. Ein konsentierter deutscher Katalog existierte bislang nicht.

Bei der Interpretation von Raten ambulant-sensitiver Krankenhausfälle muss berücksichtigt werden, dass der Zusammenhang zwischen der Güte des ambulanten Sektors und Krankenhausaufenthalten infolge ambulant-sensitiver Diagnosen durch externe Faktoren beeinflusst wird. Zu diesen externen Faktoren zählen das individuelle Krankheitsrisiko von Patienten, was unter anderem bedingt ist durch Unterschiede in demografischen Charakteristika¹⁰⁻¹⁴, dem Gesundheitsverhalten von Patienten¹⁵, Compliance²¹, sozioökonomischen Faktoren^{6,10,14,16-19}, der generellen Krankheitslast^{14,15,19}, Präferenzen von Patienten¹⁵ sowie der Organisation des Krankensektors^{16,20}.

Ziel des vorliegenden Projektes war es somit, eine von Ärzten konsentierete Liste ambulant-sensitiver Diagnosen für den deutschen ambulanten Sektor zu erstellen, um so die Aussagekraft des Indikators für das deutsche Gesundheitssystem zu stärken. In diesem Kontext wurde auch der Grad der Vermeidbarkeit unter Berücksichtigung potentiell verzerrender Einflüsse geschätzt und medizinische Behandlungen und systemische Maßnahmen erörtert, die zu einer Reduktion der Krankenhausaufenthalte infolge ambulant-sensitiver Diagnosen beitragen könnten.

Methodisches Vorgehen

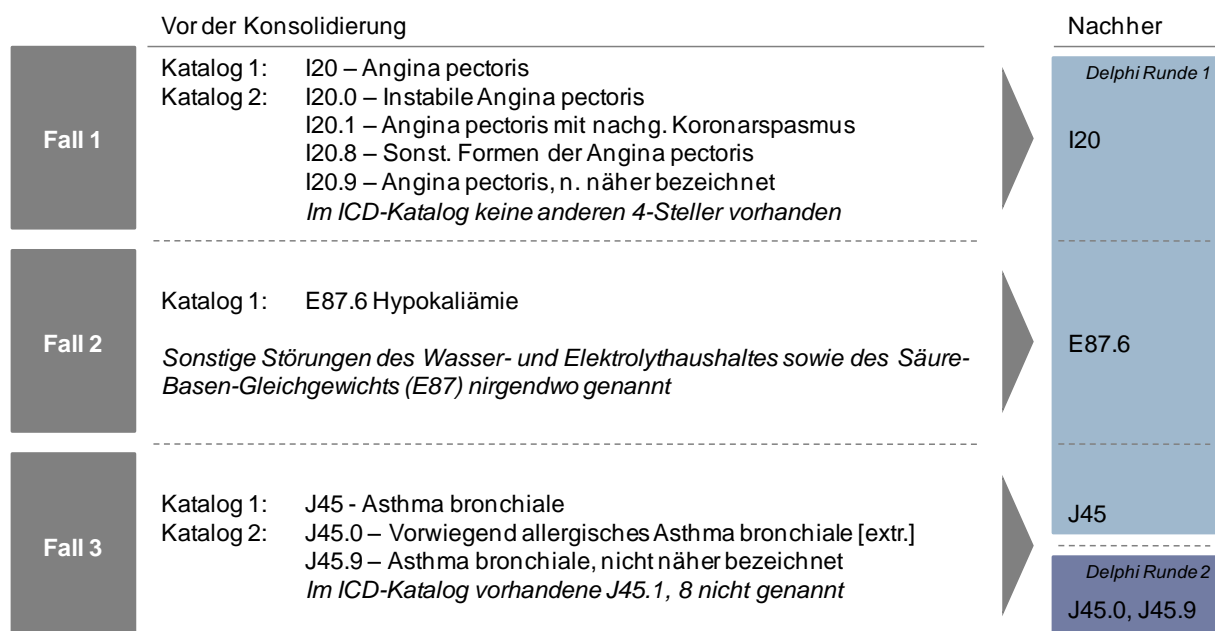
In der vorliegenden Studie wurden empirische Evidenz und Expertenmeinungen innerhalb eines Delphi-Prozesses zusammengeführt, um einen wohlinformierten Konsens hinsichtlich der Auswahl und Bewertung ambulant-sensitiver Diagnosen zu erreichen. Basierend auf Arbeiten von Caminal et al.²², Solberg et al.²³ und Weißman et al.⁷ wurden fünf Kriterien zur Bewertung herangezogen, ob eine Diagnose im deutschen Kontext als ambulant-sensitiv eingestuft werden kann: (i) Evidenz in der Literatur; (ii) Relevanz der Diagnose für die deutsche Bevölkerungsgesundheit; (iii) Konsens unter Experten/ Versorgern; (iv) Einigkeit bezüglich der Definition und Kodierung; (v) eine gewisse Notwendigkeit einer Hospitalisierung infolge der ambulant-sensitiven Diagnose.

Das **erste Kriterium** wurde mit einer ausführlichen Literaturrecherche zur Vorbereitung der anschließenden Delphi-Analyse erfüllt. In Medline, EMBASE, Cochran und dem Internet wurden im Juni 2013 sowie ergänzend im September 2013 die Suchbegriffe „ambulatory care sensitive“, „ACSH“ „ACSC“, „preventable hospitalisations“ und „avoidable hospitalisations“ eingegeben. Zusätzlich überprüften die Autoren die Literaturlisten der identifizierten Studien, um sicherzustellen, dass keine relevanten Veröffentlichungen übersehen wurden. Basierend auf den Ergebnissen der Literaturrecherche wurden diejenigen Listen ambulant-sensitiver Diagnosen (ASD) ausgewählt, die Krankenhausfälle infolge von ASD im engeren Sinne betrachten. Allgemeinere Listen vermeidbarer Krankenhausfälle wurden nicht oder nur teilweise berücksichtigt. Es wurden weiterhin ausschließlich Kataloge in die Liste der Referenzkataloge aufgenommen, denen ein eigener Konsens- und Erhebungsprozess zu Grunde lag. Die ambulant-sensitiven Diagnosen der existierenden Listen wurden anhand sämtlicher darin genannter ICD-9/10-Kodes in eine erste Vorschlagsliste aufgenommen.

Zusätzlich zu existierenden Listen wurden anhand der Krankenhausstatistik 2011 Diagnosen identifiziert, die in Deutschland sowohl eine hohe Public-Health-Relevanz als auch eine besonders hohe regionale Varianz aufweisen. Eine solche Varianz kann auf Über-, Unter- und Fehlversorgung hinweisen²⁴. Es wurden dazu Krankenhausfälle infolge der 100 meistkodierten Diagnosen auf ihre Varianz zwischen den Kreisen und kreisfreien Städten hin untersucht. In die Liste möglicher ASD wurden dann diejenigen Diagnosen aufgenommen, bei denen der tatsächliche Median der Varianz mindestens 20% über dem (gemäß einer Medianregression) erwarteten Wert lag.

Mit Hilfe von Übersetzungsprogrammen/-listen wurden den ICD-9-Kodes der früheren Kataloge sämtliche mögliche ICD-10-Kodierungen zugeordnet. Diese Übersetzungen wurden mit der aktuellen deutschen Modifizierung des ICD-10-Katalogs (2012) verifiziert (verfügbar auf www.dimdi.de). Dabei wurden jeweils die Verbindung von ICD-9 auf 10 und die umgekehrte Verbindung von ICD-10 auf 9 abgeglichen und diese auf die Sinnhaftigkeit hin überprüft.

Die nach ICD-10-Kodes sortierte Liste wurde konsolidiert indem Krankheiten, für die sämtliche vierstellig vorhandenen Indikationen innerhalb einer Veröffentlichung aufgezählt waren, auf den dreistelligen ICD-Kode reduziert wurden. Indikationen, die insgesamt nur als Viersteller aufgeführt waren, wurden als solche beibehalten. Gab es für eine Indikation sowohl Listen, die den dreistelligen Code aufführen, als auch solche, die nur vereinzelte vierstellige Codes aufführen, so wurden neben dem Dreisteller auch die Viersteller als mögliche ASK-Indikationen beibehalten. Grafik 1 veranschaulicht dieses Vorgehens.



Grafik 1: Veranschaulichung der Konsolidierung der ICD-Kodes

Im Folgenden wurden Krankheiten mit geringer Relevanz für das deutsche Gesundheitssystem aus der Liste entfernt. Solberg²³ und Weissman et al.⁷ schlagen vor, dass ambulant-sensitive Diagnosen relevant für die Bevölkerungsgesundheit sind (**zweites Kriterium**), wenn diese eine Hospitalisierungsrate von wenigstens 1 pro 10.000 Einwohner aufweisen und/oder ein riskantes Gesundheitsproblem darstellen. Vor diesem Hintergrund wurden nicht vorhandene ICD-Kodes ebenso wie Diagnosegruppen,

welche deutschlandweit die vorgeschlagene Grenze deutlich unterschritten, von der Vorschlagsliste entfernt. Anders wurde mit dem Bereich von Krankheiten verfahren, für den grundsätzlich eine Immunisierung oder Prophylaxe möglich ist. Bei diesen Diagnosen wurde keine Mindestfallmenge festgesetzt, da hier bereits geringe Fallzahlen auf Defizite hinweisen können. Bei Nullbesetzungen wurden jedoch auch diese Diagnosen aus der Liste entfernt.

Die Vorschlagsliste der identifizierten ASK-Indikationen entspricht in hierarchischem Aufbau, Sortierung und Bezeichnung der Kodierungen im Wesentlichen einem Auszug des ICD-Indikationen-Kataloges nach DIMDI. Für Diagnosen des Kapitels R, „Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind“ und für Diagnosen, die klar einzelnen Fachgebieten zuzuordnen sind, wurden Ausnahmen gemacht. Diese sind zum Zweck der einfacheren Handhabung, insbesondere für Fachärzte, ihren jeweiligen Themengebieten zugeordnet. So ist beispielsweise „H66 Eitrige [...] Otitis media“ den HNO-Infektionen zugeordnet.

Die Notwendigkeit des Konsens bezüglich der Bewertung der Diagnosen als potentiell durch zeitliche und effektive ambulante Versorgung vermeidbar (**drittes Kriterium**), die Präzisierung der Kodierung (**viertes Kriterium**) und die Notwendigkeit einer Hospitalisierung (**fünftes Kriterium**) wurden innerhalb einer Delphi-Analyse mit drei Runden von einem Panel mit 40 ambulant und stationär tätigen Ärzten evaluiert.

Die Delphi-Methode ist eine strukturierte interaktive Technik, die mehrere iterative Fragerunden mit regelmäßigen Feedbacks nach jeder Runde mit dem Ziel der Konsensfindung beinhaltet²⁵. Die Delphi-Analyse setzte die beschriebene Identifikation der Vorschlagsliste voraus und umfasste die Entwicklung der Fragebögen, eine möglichst umfassende und repräsentative Auswahl der Teilnehmer, drei Runden anonymer Befragungen sowie die Zusammenfassung und Rückspiegelung der Ergebnisse der ersten und zweiten Delphi-Runde an die Teilnehmer.

Die nach dem ersten Kriterium erstellte Vorschlagsliste potentieller ASK-Indikationen wurde in ein Online-Tool übertragen und mit Hilfe einer Pilotgruppe von drei Ärzten getestet. So ließen sich die Sinnhaftigkeit der Indikationen sowie die Verständlichkeit der Fragen und Funktionalität des Tools sicherstellen.

Es wurden 40 Experten für die Delphi-Analyse rekrutiert, die proportional in ASD relevanten Fachgebieten und hälftig im ambulanten und stationären Sektor in

Deutschland tätig sind. Dabei wurde darauf geachtet, dass auf beiden Seiten ein breites Spektrum relevanter Fachgebiete abgedeckt und sowohl der urbane als auch der ländliche Raum ausreichend repräsentiert²⁶ wurde (Übersicht s. Tabelle 1). Aufgrund der zahlreichen Indikationen im internistischen Bereich wurde auf eine Abdeckung dieses Bereiches ebenso wie die der für den ambulanten Bereich wichtigen Allgemeinärzte besonders geachtet. Zusätzlich zu den Ärzten wurde eine ambulante Pflegekraft befragt.

Fachrichtung	Ambulant	Stationär	Summe
Allgemeinmedizin	3	3	6
Ambulante Pflege	1		1
Anästhesie	1	1	2
Chirurgie		1	1
Dermatologie	1		1
Gynäkologie	1	1	2
HNO	1	1	2
Internist		3	3
Internist (Diabetologie)	1	1	2
Internist (Gastroenterologie)	1		1
Internist (Kardiologie)	1	1	2
Neurologie	1	2	3
Onkologie	1	1	2
Ophthalmologie	1	1	2
Orthopädie	1	1	2
Pädiatrie	1		1
Psychiatrie		1	1
Psychotherapie	1		1
Radiologie	1		1
Urologie	1	1	2
Zahnmedizin	2		2
Gesamt	21	19	40

Tabelle 1: Rekrutierte Versorger der Delphi-Analyse (39 Ärzte und 1 ambulante Krankenpflegekraft)

Zu Beginn der ersten Runde erhielten die Teilnehmer detaillierte Informationen zum Konzept ambulant-sensitiver Krankenhausfälle sowie der Abgrenzung des Begriffs und der Anwendungsgebiete eines deutschen ASK-Katalogs.

In der **ersten Runde der Delphi-Analyse** wurden nur 3-stellige ICD-Kodes und diejenigen 4-stelligen ICD-Kodes, deren übergeordnete 3-Steller nicht in der Vorschlagsliste enthalten sind, aufgeführt. Insgesamt wurden so 212 Diagnosen (Drei- und Viersteller) abgefragt.

Die Teilnehmer waren aufgefordert die Frage, ob ein Krankenhausfall mit der genannten Diagnose durch gute Qualität und/oder Erreichbarkeit des ambulanten Sektors vermeidbar sei, mit „Ja“, „Nein“, „Nur Sub-Kategorien“ oder „Keine Meinung“ zu beantworten. Am Ende eines jeden Kapitels von Diagnosegruppen wurde überdies nach weiteren Diagnosen des jeweiligen Bereichs gefragt, die nach Meinung der Teilnehmer in der Vorschlagsliste fehlten. Auf diesem Weg wurden 66 weitere Diagnosen identifiziert, die in Runde 2 der Analyse zusätzlich abgefragt wurden sofern diese Public Health Relevanz besaßen.

In Vorbereitung auf die **zweite Runde** erhielten die Teilnehmer einen Feedbackbogen, der ihre Antworten im Vergleich zum Durchschnitt der Antworten der anderen Teilnehmer zeigte. Durch dieses Feedback sollte der Konsensbildungsprozess unterstützt werden.

Nachdem die erste Runde der Delphi-Analyse einer Identifizierung von Diagnosen (weitgehend ICD 3-Steller) mit sofortigem Konsens diente, lag der Fokus in Runde 2 auf einer detaillierten Betrachtung der 4-stelligen ICD-Kodes. Diagnosen, die bereits in Runde 1 die erforderliche Zustimmung von mindestens 70% erreicht hatten, wurden in Runde 2 nicht erneut abgefragt²⁷. Diese wurden erst in Runde 3 verifiziert und spezifiziert. Ebenfalls aus der Liste entfernt wurden Indikationen, die in Runde 1 eine Ablehnung von mindestens 70% erreichten. Diese galten als abgelehnt und wurden nicht erneut aufgeführt. Abgefragt wurden in Runde 2 somit Diagnosen, bei denen weder 70% Zustimmung noch 70% Ablehnung erreicht wurden sowie jene, von denen die Teilnehmer annahmen, dass nur Subgruppen ambulant-sensitiv seien. Wenn vorhanden, wurden bei diesen Diagnosen zusätzlich zu den in der ersten Runde abgefragten ICDs alle in den Referenzkatalogen genannten Subkategorien aufgeführt. Basierte eine Diagnose nicht auf einer der Referenzlisten, sondern wurde im Rahmen unserer eigenen Analyse häufiger und regional variierender Krankenhausfälle identifiziert, so wurden in der zweiten Runde sämtliche verfügbaren ICDs genannt. Dieses Vorgehen wurde auch für die in der ersten Runde durch die Teilnehmer vorgeschlagenen Diagnosen gewählt.

In der zweiten Runde gab es nur noch die Antwortmöglichkeiten „Ja“, „Nein“ und „Keine Meinung“, da alle ICD-Kodes vollständig desaggregiert abgefragt wurden. Die Teilnehmer konnten ICDs mit Subkategorien entweder insgesamt auf dreistelliger Ebene bewerten oder die darunter aufgeführten vierstelligen Codes einzeln beurteilen. Insgesamt wurden in der zweiten Runde somit 295 Diagnosen abgefragt.

In Vorbereitung auf die **dritte Runde** erhielten die Teilnehmer wiederum Feedback über die Ergebnisse der zweiten Runde. In dieser letzten Runde sollte eine Validierung der Auswahl erfolgen sowie die Frage beantwortet werden *wie* die Hospitalisierung infolge der ambulant-sensitiven Diagnose vermieden werden kann. Die in Runde 2 abgefragten Diagnosen wurden analog zur vorigen Runde danach differenziert, ob mindestens 70% der Teilnehmer zugestimmt hatten, dass es sich um einen ambulant-sensitiven Krankenhausfall handelt. Darüber hinaus wurden die Diagnosen, die in Runde 1 bereits mindestens 70% Zustimmung erreicht hatten, für eine Validierung wieder in die Auswahl aufgenommen. Die somit verbliebenen **258** ICD-Kodes (teils 3-Steller, teils 4-Steller) wurden für die dritte Runde nach Diagnosen in Gruppen eingeteilt, die vielfach den Oberbegriffen des ICD-Katalogs entsprachen. Innerhalb jeder Gruppe wurden zunächst die darin enthaltenen ICD-Kodes einzeln abgefragt, wobei es hier nicht die Frage, *ob* die Diagnose ambulant-sensitiv ist, gestellt wurde, sondern inwieweit Krankenhausfälle infolge dieser Diagnose tatsächlich durch einen effektiven ambulanten Sektor vermieden werden könnten. Die Teilnehmer beantworteten dafür die Frage „Welcher Anteil der Krankenhausfälle ist bei optimaler ambulanter Versorgung vermeidbar?“ indem sie den Grad auf einer Skala von 1% bis 100% einschätzten. Neben dieser Bewertungsmöglichkeit bestanden die Auswahlmöglichkeiten „keine Angabe“ für den Fall, dass Teilnehmer die Diagnose für ambulant-sensitiv hielten, aber den tatsächlich vermeidbaren Anteil der Fälle nicht einschätzen konnten, „nicht ambulant-sensitiv“ und „keine Meinung.“ Diese Frage diente also dazu sicherzustellen, dass tatsächlich mindestens 70% der Teilnehmer die Diagnose für grundsätzlich ambulant-sensitiv hielten sowie zur Einstufung des Grades der Vermeidbarkeit.

Zusätzlich wurden für jede der Diagnosegruppen zwei weitere Fragen gestellt, bei denen die Teilnehmer mehrere Optionen auswählen konnten. Es wurde zum einen die Art der Behandlung untersucht, die zu einer Vermeidung von ambulant-sensitiven Krankenhausfällen (ASK) führen kann. Dazu wurden die folgenden Möglichkeiten unterschieden:

- **Immunisierung**
- **Sonstige Primärprävention durch Verhaltensempfehlungen:** Dies schließt beispielsweise Aufklärung über gesundheitsschädliche Verhaltensweisen ein.
- **Früherkennung**
- **Management andauernder Erkrankungen:** Diese Kategorie bezieht sich sowohl auf chronische Krankheiten als auch andere Erkrankungen, deren Heilung von einer regelmäßigen Behandlung über einen längeren Zeitraum hinweg abhängt

- **Behandlung von Akuterkrankungen:** Dies beinhaltet v.a. die rechtzeitige Erkennung akuter Krankheiten sowie um deren jeweilige adäquate Behandlung

Zum anderen wurde die Einschätzung der Teilnehmer darüber eingeholt, durch welche systemischen Maßnahmen ein ASK vermieden werden könnte. Hierbei ging es um Maßnahmen, die durch das deutsche Gesundheitswesen auf lokaler, regionaler oder nationaler Ebene umgesetzt werden können^{4,14,28-30}:

- **Erreichbarkeit verbessern:** Diese Maßnahme bezieht sich auf strukturelle Veränderungen, die eine flächendeckende Versorgung sicherstellen, zu kürzeren Wartezeiten führen oder Sprechzeiten ausweiten. Ebenfalls dazu gehören Initiativen im Bereich Telemedizin sowie der Stärkung von nichtärztlichen Gesundheitsberufen
- **Medizinische Unsicherheit reduzieren:** Die Komplexität und stetigen Neuerungen in der medizinischen Behandlung stellen hohe Anforderungen an den behandelnden Arzt. Für den Arzt kann dies Unsicherheit über sein Handeln mit sich bringen, nicht zuletzt durch dessen Haftung im Falle der Fehlbehandlung. Zudem stellt die ärztliche Entscheidung über die Behandlung das zentrale Kriterium für die Schaffung einer möglichst hohen Behandlungsqualität dar. Zur Reduktion möglicher medizinischer Unsicherheiten können Maßnahmen wie beispielsweise die Förderung der leitliniengerechten Behandlung, die Erweiterung der Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten jüngerer Ärzte (auch neue Qualitätssicherungsmaßnahmen, wie beispielsweise Fortbildungen zur Vermeidung von ASK) oder aber die Vereinfachung der Einholung von Zweitmeinungen beitragen
- **Kontinuierliche Behandlung verbessern:** Unter diesen Begriff fallen Maßnahmen, die die intra- und intersektorale Kommunikation und Koordination forcieren. Dazu zählen beispielsweise die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte, der Ausbau der integrierten Versorgung oder Maßnahmen zum Qualitätsmanagement
- **Andere Vergütungsanreize setzen:** Hierzu zählt beispielsweise eine leistungsorientierte Vergütung aber auch andere Maßnahmen zur Veränderung von Vergütungsanreizen
- **Weitere Maßnahmen**

Am Ende dieser Frage befand sich zusätzlich ein Freitextfeld, in dem die Auswahl erläutert und weitere Maßnahmen aufgeführt werden konnten. Tabelle 2 veranschaulicht die Delphi-Analyse und die wichtigsten Ergebnisse daraus.

1. Runde: Beurteilung vorwiegend basierend auf 3-stelligen ICD-Codes

- **Auswahl der vorgeschlagenen Diagnosen:**
 - Auswahl Public Health-relevanter ASD basierend auf Literaturrecherche
 - Identifikation von 20 Public Health-relevanten Diagnosen, die durch eine große regionale Variation in Deutschland gekennzeichnet sind
 - Identifikation von insgesamt 252 Diagnosen
- **Struktur des Fragebogens**
 - Ausführliche Darstellung von Hintergrundinformationen
 - Hierarchische Anordnung der ICD-Codes (in der Regel 3-stellig, teilweise 4-stellig)
 - Beurteilung, ob die Diagnose als ambulant-sensitiv eingestuft wird [ja/nein/nur Unterkategorien der ICD/keine Meinung]
 - Teilnehmer wurden gebeten weitere ambulant-sensitive Diagnosen vorzuschlagen
 - Entscheidungsregel: bei > 70 Prozent Zustimmung → Validierung in 3. Runde; bei > 70 Ablehnung → Ausschluss der Diagnose; anderenfalls detaillierte Bewertung in der 2. Runde
- **Hauptergebnisse**
 - 95 von 252 ICD-codes erhielten mehr als 70 Prozent Zustimmung (→ 3. Runde)
 - 14 von 252 ICD-codes erhielten mehr als 70 Prozent Ablehnung (→ Ausschluss)
 - 66 zusätzliche Diagnosen wurden von den Teilnehmern vorgeschlagen
 - Alle 40 Ärzte schlossen die erste Runde ab und erhielten einen Feedback-Bogen zu ihrer eigenen Einschätzung im Vergleich zur Einschätzung der anderen Teilnehmer

2. Runde: Beurteilung vorwiegend basierend auf 4-stelligen ICD-Codes

- **Auswahl der vorgeschlagenen Diagnosen :**
 - Ergänzung um die von Teilnehmern vorgeschlagenen Diagnosen, sofern Public Health-relevant
 - ICD-Codes, die weder 70 Prozent Zustimmung noch 70 Prozent Ablehnung fanden, wurden erneut detaillierter als 4-stelliger Code vorgelegt
 - Vorlage von 295 (vorwiegend 4-stelliger) ICD-Codes
- **Struktur des Fragebogens**
 - Darstellung ausführlicher Hintergrundinformationen
 - Beurteilung, ob die Diagnose als ambulant-sensitiv eingestuft wird [ja/nein/keine Meinung]
 - Teilnehmer konnten in vorgesehenem Freitext-Feld kommentieren
 - Entscheidungsregel: bei > 70 Prozent Zustimmung → Validierung in 3. Runde; anderenfalls → Ausschluss der Diagnose
- **Hauptergebnisse**
 - 171 von 295 ICD-Codes erhielten mehr als 70 Prozent Zustimmung (→ 3. Runde); diese konnten auf 174 (3- und 4-stelligen) ICD-Codes extrahiert werden konnten
 - 124 von 295 ICD-Codes wurden ausgeschlossen
 - 3 Ärzte brachen ihre Teilnahme ab
 - 37 Ärzte schlossen die zweite Runde ab und erhielten einen Feedback-Bogen zu ihrer eigenen Einschätzung im Vergleich zur Einschätzung der anderen Teilnehmer

3. Runde: Validierung & Beurteilung von Maßnahmen zur Reduzierung von ASK

- **Auswahl der vorgeschlagenen Diagnosen :**
 - Das Zusammenführen und Extrahieren der ICD-Codes aus der 1. und 2. Runde ergab 258 allgemeine (3- und 4-stellige) ICD-Codes
- **Struktur des Fragebogens**
 - Ausführliche Darstellung von Informationen zu ASK und Maßnahmen zur Verringerung von ASK
 - Letzte Beurteilung zur Einstufung einer Diagnose als ambulant-sensitiv (ja/nein/keine Meinung)
 - Zusammenfassung der ICD zu Diagnosegruppen
 - Entscheidungsregel: bei > 70 Prozent Zustimmung → Gruppe wird in Katalog aufgenommen
 - Einschätzung des Grades der Vermeidbarkeit auf einer Skala von 1 bis 100 Prozent, heruntergebrochen auf Diagnosegruppen
 - Einschätzung welche medizinische Maßnahme am geeignetsten ist Hospitalisierungen durch ASD zu reduzieren, heruntergebrochen auf Diagnosegruppen
 - Evaluation von Systemänderungen zur Reduzierung von ASK, heruntergebrochen auf Diagnosegruppen
 - Teilnehmer wurden gebeten ihre Antworten im Freitext-Feld zu kommentieren/zu erklären
- **Hauptergebnisse**
 - Alle 258 ICD-Codes übertrafen die 70 Prozent Schwelle (→ Aufnahme in ASD-Katalog)
 - Niedrigste Zustimmungsrates 87 Prozent
 - Geschätzte Vermeidbarkeit reichte von 55 bis 96 Prozent
 - 2 Ärzte brachen ihre Teilnahme ab
 - 35 Ärzte schlossen Runde 3 ab

Tabelle 2: Übersicht zur Delphi-Analyse und den wichtigsten Ergebnissen

Ergebnisse

Die erste Runde wurde von insgesamt 40 Teilnehmern vollständig beantwortet. Die definierte Hürde von 70% Zustimmung (Antwort „Ja“) für die erste Runde erreichten 95 Diagnosen. Abschließend aus dem Katalog ausgeschlossen (70% Ablehnung, Antwort „Nein“) wurden 14 der vorgeschlagenen Diagnosen. Darunter fielen z.B. die akute schizophreniforme psychotische Störung, einige zerebrovaskuläre Krankheiten, sämtliche Hernien und akute Appendizitis.

Von den 40 Teilnehmern der ersten Runde, beendeten 37 auch die zweite Runde. Die erforderliche Zustimmung von 70% erreichten hierbei 171 abgefragte ICD Drei- und Viersteller.

Die dritte Runde wurde von 35 Teilnehmern beantwortet. In dieser Runde wurden alle 258 Diagnosen, die erneut abgefragt wurden, validiert. Es wurden somit die bereits in den Vorrunden identifizierten ambulant-sensitiven Diagnosen erneut und mit mindestens 70% bestätigt. Der geringste Zustimmungswert lag bei 87%, was bei einzelnen Tuberkulosediagnosen der Fall war. Der Anteil der als ASD identifizierten Fälle, den Teilnehmer für vermeidbar hielten, variierte von 57% bis 96%. Die niedrigsten Anteile vermeidbarer Fälle wurden bestimmten Herzkrankheiten und Arrhythmien (Krankheiten der Mitral- und Aortenklappe, kombiniert; Stumme Myokardischämie; sonstige näher bezeichnete kardiale Arrhythmien; kardiale Arrhythmie, nicht näher bezeichnet) und Gonarthrose zugewiesen, die höchste Werte hingegen Karies und anderen Zahnerkrankungen (Zahnkaries; Gingivitis und Krankheiten des Parodonts; sonstige Krankheiten der Gingiva und des zahnlosen Alveolarkammes). Über alle Diagnosen hinweg ergab sich ein Durchschnitt von 75% der Fälle, die die Teilnehmer als tatsächlich vermeidbar einstufte (nicht nach Anzahl der Fälle gewichtet).

Tabelle 3 zeigt die 40 ambulant-sensitiven Diagnosegruppen, welche innerhalb des Delphi-Prozesses konsentiert wurden. Von den aufgeführten 40 empfehlen wir aufgrund der Public Health-Relevanz und Vermeidbarkeit 22 Diagnosegruppen als Kernliste zu verwenden. Diese 22 Diagnosegruppen decken 90% der Gesamtfälle sowie Hospitalisierungen mit mindestens 85% Vermeidbarkeit durch einen effektiven ambulanten Sektor ab.

Nr.	Diagnosegruppe	ICD-10
1	Ischämische Herzkrankheiten	I20, I25.0, I25.1, I25.5, I25.6, I25.8, I25.9
2	Herzinsuffizienz	I50
3	Sonstige Herz-Kreislauf-Erkrankungen	I05, I06, I08.0, I49.8, I49.9, I67.2, I67.4, I70**, I73, I78**, I80.0**, I80.80**, I83*, I86**, I87**, I95*, R00.0, R00.2, R47.0
4	Bronchitis & COPD	J20, J21, J40-J44, J47
5	Psychische u. Verhaltensstörungen durch Alkohol o. Opioi	F10, F11*
6	Rückenbeschwerden***	M42*, M47*, M53**, M54**
7	Hypertonie [Hochdruckkrankheit]	I10-I15
8	Gastroenteritis und bestimmte Krankheiten des Darmes	K52.2, K52.8, K52.9, K57**, K58**, K59.0
9	Infektiöse Darmkrankheiten	A01, A02, A04, A05, A07-A09
10	Grippe und Pneumonie	J10, J11, J13, J14, J15.3, J15.4, J15.7, J15.8, J15.9, J16.8, J18.0, J18.1, J18.8, J18.9
11	HNO-Infektionen	H66, J01-J03, J06, J31, J32**, J35*
12	Depressive Störungen***	F32**, F33**
13	Diabetes mellitus	E10.2-E10.6, E10.8, E10.9, E11 E13.6, E13.7, E13.9, E14, E16.2
14	Gonarthrose	M17.0**, M17.1**, M17.4**, M17.5**, M17.9**
15	Krankheiten der Sehnen und Weichteilgewebe	G56.0**, M67.4, M71.3, M75-M77**, M79**
16	Sonstige vermeidbare psychische und Verhaltensstörungen	F40**, F41**, F43*, F45*, F50.0**, F50.2**, F60*
17	Krankheiten des Auges	H25*, H40*
18	Krankheiten des Harnsystems	N30, N34, N39.0
19	Schlafstörungen***	G47*
20	Infektionen der Haut und der Unterhaut	A46, L01, L02, L04, L08.0, L08.8, L08.9, L60.0, L72.1, L98.0
21	Krankheiten der Schilddrüse	E03-E05
22	Stoffwechselstörungen	E86, E87.6, E89.0
23	Melanome und sonstige bösartige Neubildungen der Haut	C43, C44
24	Krankheiten des Ösophagus, des Magens und des Duodenums	K21, K29.7, K29.9, K30, K31**
25	Migräne und sonstige Kopfschmerzsyndrome	G43, G44.0, G44.1, G44.3, G44.4, G44.8, R51
26	Mangelernährung	D50, D51-D52**, D53.1**, D56 E40-64, R63.6**
27	Alkoholische Leberkrankheit	K70*
28	Zahn- und Mundhöhlenerkrankungen	K02, K04-K06, K08, K12, K13
29	Entzündliche Krankheiten der weiblichen Beckenorgane und Krankheiten der weiblichen Genitalorgane	N70-N72, N75, N76, N84.1, N86, N87
30	Demenz	F01, F03
31	Krankheiten der Mutter, die vorwiegend mit der Schwangerschaft verbunden sind	O23, O24**
32	Krankheiten der männlichen Genitalorgane	N41**, N45**, N48.4**
33	Asthma bronchiale	J45
34	Sonstige Polyneuropathie	G62**
35	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	A15.3, A15.4, A15.9, A16.2, A16.3, A16.5, A16.8, A16.9, A34-A37, A50-A58, A63, A64, A80, B05-B07, B15, B16.1, B16.9, B17, B18.0, B18.1, B20-B24**, B26, B34.9, B51-B54, B77, B86**
36	Krämpfe, anderenorts nicht klassifiziert	R56
37	Dekubitalgeschwür und Druckzone	L89**
38	Adipositas	E66**
39	Geschwüre	K25.9, K27, L97
40	Seltene Krankheiten mit unter 5000 Fällen	F80**, R63.0**, R63.3, R63.8**, Z73**

* durch empirische Analyse zur regionalen Variation identifiziert

** durch Teilnehmer der Befragung vorgeschlagen

*** erfüllt u.U. nicht vollständig das fünfte Kriterium

Kernliste: ASD mit höchsten Krankenhausfallzahlen und einer Vermeidbarkeit von mindestens 85%. Diese decken 90% aller konsentierten

Tabelle 3: Vollständige und Kern-Liste der ambulant-sensitiven Diagnosen

Tabelle 4 veranschaulicht die Anzahl der Hospitalisierungen dieser 22 Kerndiagnosegruppen im Jahr 2012 (Spalte 2), sowie den geschätzten Prozentsatz, welcher tatsächlich vermieden werden kann (Spalte 4) und den geschätzten Anteil welcher tatsächlich vermieden werden kann multipliziert mit der Anzahl der Fälle (Spalte 3).

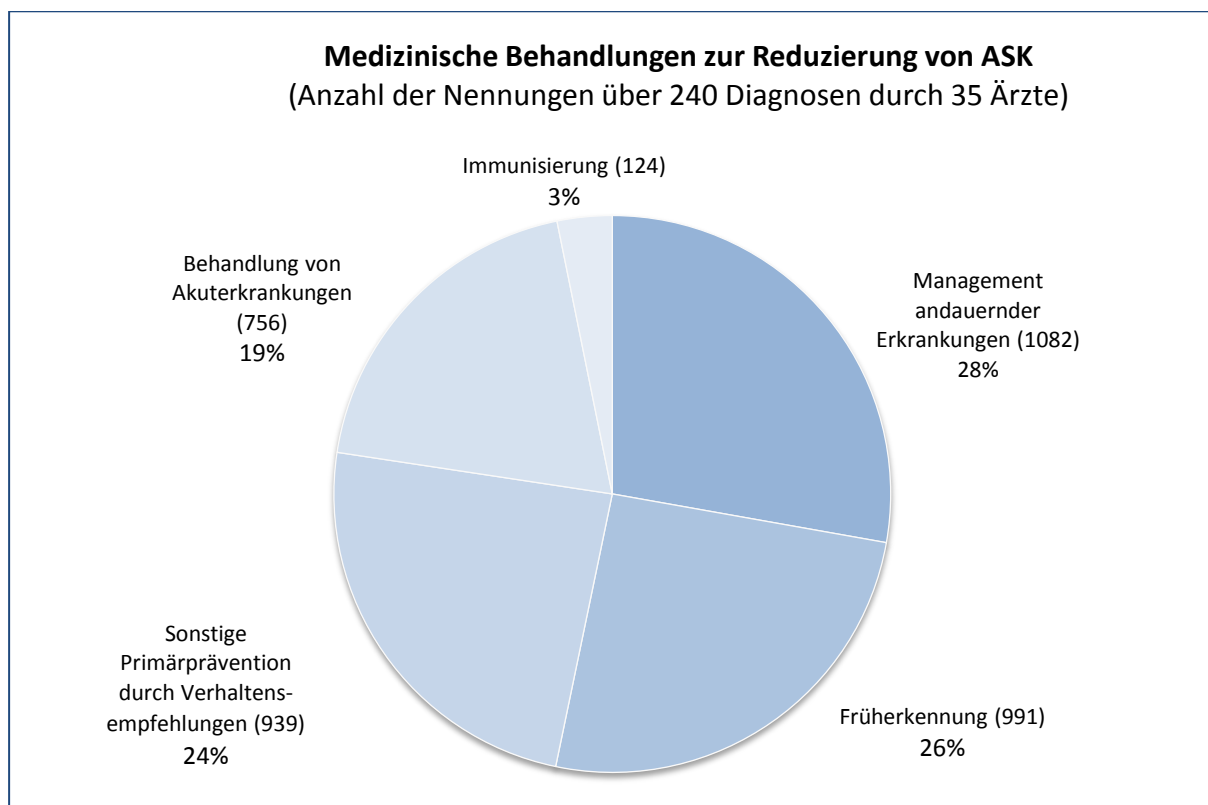
Einige Studien zu ambulant-sensitiven Krankenhausfällen bewerten insbesondere ungeplante Notfalleinweisungen als vermeidbar³¹⁻³³. Dies ist im deutschen Kontext nicht eindeutig zu beurteilen, da auch geplante Hospitalisierungen auf Versorgungslücken insbesondere in ländlichen Gebieten hinweisen können und die Kennzeichnung als Notfall oftmals auch aus pragmatischen Gründen erfolgt und nicht notwendigerweise eine Notfalleinweisung kennzeichnet³⁴. Zwecks umfassender Darstellung der Ergebnisse ist der Anteil der Notfälle in Tabelle 4, Spalte 6 und die Anzahl vermeidbarer Fälle multipliziert mit dem Prozentsatz von Notfällen in Spalte 5 dargestellt.

Weiterhin ist in Tabelle 4 für jede Diagnosegruppe die von den Teilnehmern meistgenannte medizinische Behandlung (Spalte 7) und systemische Maßnahme (Spalte 8) zur Vermeidung einer Hospitalisierung aufgeführt.

Diagnosegruppe	Anzahl der Fälle (in Tsd.) [absteigend]	Anzahl der vermeidbaren Fälle (in Tsd.)	Prozentsatz der vermeidbaren Fälle	Anzahl verm. Fälle * Prozentsatz der Notfälle	Prozentsatz der Notfälle	Häufigste medizinische Maßnahme zur Reduzierung von ASK	Häufigste systemische Maßnahme zur Reduzierung von ASK
Ischämische Herzkrankheiten	426	260	61%	75.4	29%	MoCD	ICT
Herzinsuffizienz	381	246	64%	81.18	33%	MoCD	ICT
Sonstige Herz-Kreislauf-Erkrankungen	370	282	76%	86.01	30.50%	MoCD	ICT
Bronchitis & COPD	320	245	76%	138.43	56.50%	MoCD	ICT
Psychische u. Verhaltensstörungen durch Alkohol o. Opioi	315	209	66%	135.85	65%	OPP	ICT
Rückenbeschwerden	284	231	81%	84.32	36.50%	OPP	ICT
Hypertonie [Hochdruckkrankheit]	279	231	83%	132.83	57.50%	OPP	ICT
Gastroenteritis und bestimmte Krankheiten des Darmes	263	202	77%	110.09	54.50%	MoCD	ICT
Infektiöse Darmkrankheiten	259	195	75%	136.5	70%	OPP	ICT
Grippe und Pneumonie	256	175	68%	108.5	62.50%	ETaD	ICT
HNO-Infektionen	252	214	85%	37.45	17.50%	ETaD	ICT
Depressive Störungen	251	175	70%	53.38	30.50%	MoCD	ICT
Diabetes mellitus	196	160	81%	59.2	37%	MoCD	ICT
Gonarthrose	190	110	58%	4.4	4%	MoCD	ICT
Krankheiten der Sehnen und Weichteilgewebe	183	134	73%	20.77	15.50%	ETaD	ICT
Sonstige vermeidbare psychische und Verhaltensstörungen	175	129	74%	62.57	48.50%	MoCD	ICT
Krankheiten des Auges	153	124	81%	9.92	8%	MoCD	ICT
Krankheiten des Harnsystems	146	126	86%	68.67	54.50%	ETaD	ICT
Schlafstörungen	127	105	83%	5.78	5.50%	MoCD	ICT
Infektionen der Haut und der Unterhaut	125	96	77%	51.84	54%	ETaD	ICT
Mangelernährung	49	42	85%	11.55	27.50%	OPP	ICT
Zahn- und Mundhöhlenerkrankungen	36	33	94%	10.4	31.50%	OPP	ICT

Tabelle 4: Anzahl der Krankenhausfälle, Grad der Vermeidbarkeit und Anteil der Notfälle sowie ihre Kombination aus dem Jahr 2012; Maßnahmen [MoCD: Management andauernder Erkrankungen; OPP: Sonstige Primärprävention durch Verhaltensempfehlungen; ETaD: Behandlung von Akuterkrankungen] und Strategien zur Reduzierung von ASK [ICT: Kontinuierliche Behandlung verbessern]

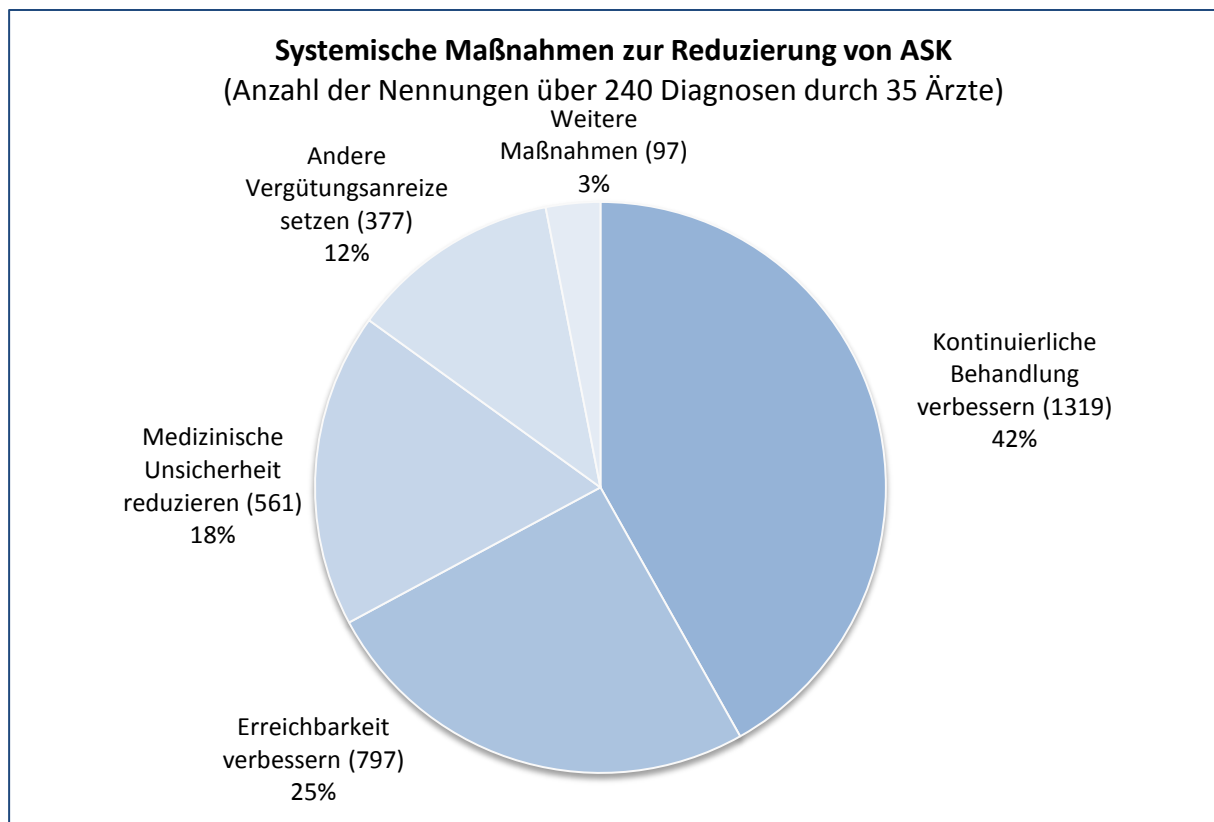
Laut Teilnehmern der Delphi-Studie ist die effektive Behandlung chronischer Erkrankungen die Maßnahme, welche die Hospitalisierungsrate infolge ambulant-sensitiver Krankenhausfälle potentiell am meisten reduzieren kann. Eine weiterhin häufig gewählte Maßnahme ist die frühzeitige Diagnose von Krankheiten und anderen primärpräventiven Maßnahmen. Immunisierung spielt wie erwartet insgesamt eine ungeordnete Rolle, da diese nur bei wenigen Diagnosen anwendbar ist. Grafik 2 veranschaulicht die Anzahl der Nennungen medizinischer Behandlungen durch die Teilnehmer über alle Diagnosegruppen hinweg.



Grafik 2: Medizinische Behandlungen, welche Krankenhausaufenthalte infolge von ASD reduzieren können

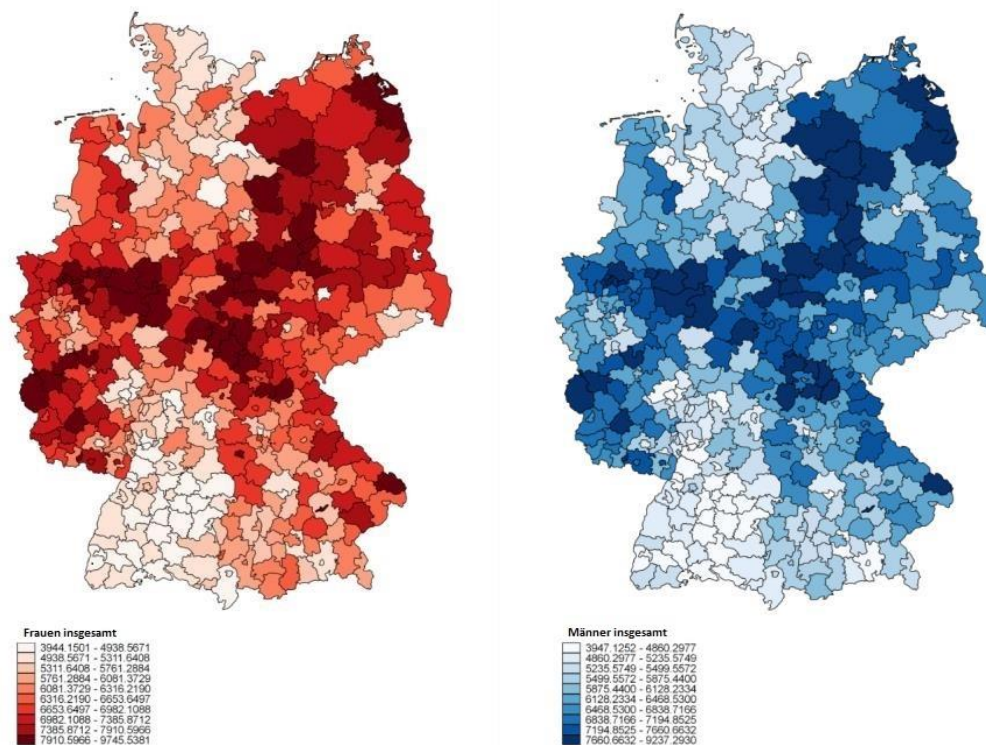
Die systemische Maßnahme, welche nach Ansicht der Versorger in den meisten Fällen effektiv die ASK-Rate reduzieren könnte, ist die Verbesserung der intra- und intersektoralen kontinuierlichen Versorgung, gefolgt von einem verbesserten Zugang zum ambulanten Sektor und der Reduktion medizinischer Unsicherheit. Veränderungen in der Vergütung der Ärzte spielt bei der Reduktion potentiell vermeidbarer Krankenhausfälle gemäß den Teilnehmern eine untergeordnete Rolle. Interessanterweise ist die häufigste genannte systemische Maßnahme zur Reduzierung der Krankenhausfälle bei allen Kerndiagnosen die

Verbesserung der kontinuierlichen Versorgung. Grafik 3 veranschaulicht die Anzahl der Nennungen der systemischen Maßnahmen zur Reduzierung von ASK in einem Diagramm.



Grafik 3: Systemische Maßnahmen, welche Krankenhausaufenthalte infolge von ASD reduzieren können

Die Grafiken 4 und 5 veranschaulichen die geographische Verteilung der altersstandardisierten Krankenhaufälle für die vorgeschlagenen 22 ambulant-sensitiven Kerndiagnosegruppen je 100.000 Einwohner für Frauen und Männern auf Kreisebene in Deutschland. Die dunkelsten Schattierungen zeigen das Perzentil mit den Kreisen, die am meisten Krankenhaufälle aufweisen während die hellsten Schattierungen das Perzentil mit den wenigsten Krankenhaufällen kennzeichnet. Es sind deutliche Konzentrationen der Raten in Nordrhein, Thüringen, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, dem Saarland und teilweise im Osten Bayerns zu erkennen. Baden-Württemberg, insbesondere die südlichen Teile Bayerns sowie Teile von Schleswig-Holstein weisen vergleichsweise niedrige Raten ambulant-sensitiver Krankenhaufälle auf.



Grafik 4 und 5: Krankenhausfälle infolge ambulant-sensitiver Diagnosen auf Ebene der 412 Kreise und kreisfreien Städte (2012)

Diskussion

Dem ambulanten Sektor wird im Zuge des demographischen Wandels große Bedeutung beim Management von chronisch kranken und multimorbiden Patienten zukommen. Die systematische Erfassung und Rückmeldung der gemessenen Qualität ist vor diesem Hintergrund eine wichtige Maßnahme, um eine effektive und effiziente Versorgung zu ermöglichen. Allerdings bleibt zu beachten, dass Qualität nie perfekt gemessen werden kann und jegliche Schätzung nur eine Annäherung an die latente Ergebnisqualität ambulanter Behandlung und Strukturen darstellt. Die Größe des Schätzfehlers lässt sich durch eine valide, belastbare und weithin akzeptierte Konstruktion des Qualitätsmaßes begrenzen.

In der vorliegenden Studie wurden innerhalb eines dreistufigen Konsensprozesses relevante ambulant-sensitive Diagnosen bestimmt und ihr Grad der Vermeidbarkeit je Diagnosegruppe geschätzt. Weiterhin wurden medizinische Behandlungen sowie systemische Maßnahmen, die zur Reduzierung der Hospitalisierungen infolge von ambulant-sensitiven Diagnosen beitragen können, erörtert und konsentiert.

Insgesamt 5,036 Millionen oder circa 27% aller Krankenhausfälle entsprechen laut der konsentierten Liste ambulant-sensitiven Diagnosen. Davon sind 3,72 Millionen, also circa

20% aller Krankenhausfälle, gemäß der Schätzung der Teilnehmer tatsächlich vermeidbar. Betrachtet man nur die als Notfall eingewiesenen Hospitalisierungen, so sind es noch 1,48 Millionen oder circa 8% aller Krankenhausfälle, die als vermeidbar gelten.

Die Teilnehmer der Delphi-Analyse repräsentieren verschiedene medizinische Disziplinen im ambulanten und stationären Sektor in unterschiedlichen Regionen Deutschlands. Trotz der Heterogenität der Gruppe wurden in der vorliegenden Studie überraschend hohe Konsensraten erreicht: In der letzten Runde lag die finale Konsensrate unter den Teilnehmern bei durchschnittlich 98 Prozent. Der geringste Konsens bei einer Diagnosegruppe lag bei 87 Prozent.

Die Unterschiede der finalen Liste im Vergleich zu bereits existierenden Katalogen ambulant-sensitiver Diagnosen illustrieren, dass die Konstruktion von Qualitätsindikatoren abgestimmt auf das jeweilige Anwendungsgebiet/ Gesundheitssystem erfolgen muss. In diesem Kontext betonen auch Marshall et al., dass die Güte der Indikatoren zwar stark von internationalen Forschungsergebnissen profitiert, aber bei der Konstruktion von Indikatoren die medizinische Kultur und klinische Praxis der jeweiligen Settings unbedingt beachtet werden müssen.

In der Realität ist der Zusammenhang zwischen der Güte der ambulanten Versorgung und Krankenhausfällen infolge ambulant-sensitiver Diagnosen einer Reihe potentiell verzerrender Einflüsse ausgesetzt. Die Einschätzung des Grades der Vermeidbarkeit der einzelnen Diagnosegruppen gibt Hinweise darauf, inwieweit die jeweiligen Diagnosen von diesen Einflüssen betroffen sind. Der Grad der geschätzten Vermeidbarkeit reichte von 58 Prozent bei Gonarthrose bis zu 94 Prozent bei Zahnerkrankungen. Die durchschnittliche geschätzte Vermeidbarkeit lag bei 75 Prozent. Die medizinische Behandlung/ Maßnahme, welche die Rate der Krankenhausaufenthalte reduzieren könnte, unterschied sich je Krankheit (Beispiel: Zahnerkrankungen: Andere Primärprävention; Ischämische Herzkrankheiten: Kontinuierliches Management der Erkrankung; siehe auch Tabelle 4).

Die von den Teilnehmern der Delphi-Analyse am effektivsten eingeschätzte Maßnahme zur Reduktion von ASK ist die Stärkung der kontinuierlichen Versorgung im ambulanten Sektor. Hierzu gehört die Verbesserung der intra- und intersektoralen Behandlung. Brüche in der kontinuierlichen Versorgung entstehen, wenn Patienten keine Unterstützung bei ihrem Weg durch das Gesundheitswesen erhalten oder wahrnehmen und/oder die Versorger keine Informationen über den Krankheitsverlauf oder parallele Behandlungen des Patienten erhalten haben.

Auch wenn sich die meisten Patienten für einen Haus- oder Allgemeinarzt als erste Anlaufstelle in der Versorgung entscheiden, existiert in Deutschland kein verpflichtendes

Gatekeeper-System. Prinzipiell darf ein Patient jeden Arzt aufsuchen, so dass der ambulante Arzt nicht notwendigerweise von parallelen oder zusätzlichen Behandlungen erfährt – es sei denn der Patient informiert den Arzt. Dies kann die Gefahr von Unter-, Über- und Fehlversorgung bergen. Beispielsweise kann mangelnde Koordination innerhalb des ambulanten Sektors zu Inkompatibilität von Medikation, Verlust von Lebensqualität aufgrund doppelter medizinischer Tests und Behandlungen, Informationslücken auf Seiten des Arztes und/oder Ineffizienzen führen.

Auch sektorenübergreifend kann es zu Lücken in der Koordination der Behandlung von Patienten kommen. In der Regel werden die betreuenden ambulanten Ärzte nicht informiert, wenn ein Patient ein Krankenhaus nach einer Behandlung verlässt. Patienten, die entlassen werden, erhalten einen Arztbrief, der Diagnose und Behandlung beschreibt und welcher dem ambulanten Arzt vorgelegt werden soll. Es liegt also in der Verantwortung des Patienten sicherzustellen, dass Folgetermine im ambulanten Sektor zeitnah terminiert und wahrgenommen werden, was für einzelne Patientengruppen schwierig zu bewältigen sein kann.

Die vorliegende Studie weist gewisse Limitationen auf, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen. Es ist wichtig zu beachten, dass der erzielte Konsens nicht die korrekte, wahre Liste ambulant-sensitiver Diagnosen darstellt. Mit Hilfe nachvollziehbarer, transparenter Methoden wurden lediglich diejenigen ambulant-sensitiven Diagnosen identifiziert, die für die Teilnehmer der Studie relevant waren. Eine hohe Konsensrate deutet auf hohe Einigkeit unter den Teilnehmer und eine mögliche Übertragbarkeit hin. Die konsentierten Ergebnisse können als Information in der Diskussion zur Anwendung ambulant-sensitiver Diagnosen in der Qualitätsmessung genutzt werden und sollten durch weitere Untersuchungen bekräftigt werden.

Weiterhin ist die Schätzung des Grads der Vermeidbarkeit einer ambulant-sensitiven Diagnose sehr subjektiv und somit sehr stark abhängig von den professionellen Erfahrungen der Teilnehmer der Studie. Weitere Untersuchungen zur Vermeidbarkeit von diesen Hospitalisierungen wären wünschenswert.

Literatur

1. Smith P, ed. *Performance Measurement for Health System Improvement: Experiences, Challenges and Prospects*. Cambridge: Cambridge University Press; 2010:748. <https://books.google.com/books?id=CCLaAgAAQBAJ&pgis=1>. Accessed January 28, 2015.
2. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q*. 2005;83(3):457-502. doi:10.1111/j.1468-0009.2005.00409.x.
3. Sundmacher L, Busse R. The impact of physician supply on avoidable cancer deaths in Germany. A spatial analysis. *Health Policy*. 2011;103(1):53-62. doi:10.1016/j.healthpol.2011.08.004.
4. Van Loenen T, van den Berg MJ, Westert GP, Faber MJ. Organizational aspects of primary care related to avoidable hospitalization: a systematic review. *Fam Pract*. 2014;31(5):502-516. doi:10.1093/fampra/cm053.
5. Gibson OR, Segal L, McDermott RA. A systematic review of evidence on the association between hospitalisation for chronic disease related ambulatory care sensitive conditions and primary health care resourcing. *BMC Health Serv Res*. 2013;13:336. doi:10.1186/1472-6963-13-336.
6. Trachtenberg AJ, Dik N, Chateau D, Katz A. Inequities in ambulatory care and the relationship between socioeconomic status and respiratory hospitalizations: a population-based study of a canadian city. *Ann Fam Med*. 12(5):402-407. doi:10.1370/afm.1683.
7. Weissman JS, Gatsonis C, Epstein AM. Rates of avoidable hospitalization by insurance status in Massachusetts and Maryland. *JAMA*. 1992;268(17):2388-2394. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1404795>. Accessed January 15, 2015.
8. Alfradique ME, Bonolo P de F, Dourado I, et al. [Ambulatory care sensitive hospitalizations: elaboration of Brazilian list as a tool for measuring health system performance (Project ICSAP--Brazil)]. *Cad Saude Publica*. 2009;25(6):1337-1349. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19503964>. Accessed January 15, 2015.
9. Faisst C, Sundmacher L. [Ambulatory Care-Sensitive Conditions: An International Overview with Conclusions for a German Catalogue.]. *Gesundheitswesen*. 2014. doi:10.1055/s-0034-1377033.
10. Barnett R, Malcolm L. Practice and ethnic variations in avoidable hospital admission rates in Christchurch, New Zealand. *Health Place*. 2010;16(2):199-208. doi:10.1016/j.healthplace.2009.09.010.
11. Kim H, Helmer DA, Zhao Z, Boockvar K. Potentially preventable hospitalizations among older adults with diabetes. *Am J Manag Care*. 2011;17(11):e419-e426. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22200058>. Accessed January 9, 2015.
12. Longman JM, I Rolfe M, Passey MD, et al. Frequent hospital admission of older people with chronic disease: a cross-sectional survey with telephone follow-up and data linkage. *BMC Health Serv Res*. 2012;12:373. doi:10.1186/1472-6963-12-373.
13. Balogh R, Brownell M, Ouellette-Kuntz H, Colantonio A. Hospitalisation rates for ambulatory care sensitive conditions for persons with and without an intellectual disability--a population perspective. *J Intellect Disabil Res*. 2010;54(9):820-832. doi:10.1111/j.1365-2788.2010.01311.x.
14. Walker RL, Chen G, McAlister FA, et al. Relationship between primary care physician visits and hospital/emergency use for uncomplicated hypertension, an ambulatory care-sensitive condition. *Can J Cardiol*. 2014;30(12):1640-1648. doi:10.1016/j.cjca.2014.09.035.
15. Ansari Z, Laditka JN, Laditka SB. Access to health care and hospitalization for ambulatory care sensitive conditions. *Med Care Res Rev*. 2006;63(6):719-741. doi:10.1177/1077558706293637.
16. Sundmacher L, Kopetsch T. The impact of office-based care on hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. *Eur J Heal Econ*. 2014. doi:10.1007/s10198-014-0578-4.

17. White BM, Ellis Jr C, Simpson KN. Preventable hospital admissions among the homeless in California: A retrospective analysis of care for ambulatory care sensitive conditions. *BMC Health Serv Res*. 2014;14(1):511. doi:10.1186/s12913-014-0511-7.
18. Billings J, Zeitel L, Lukomnik J, Carey TS, Blank AE, Newman L. Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. *Health Aff (Millwood)*. 1993;12(1):162-173. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8509018>. Accessed January 15, 2015.
19. Giuffrida A, Gravelle H, Roland M. Measuring quality of care with routine data: avoiding confusion between performance indicators and health outcomes. *BMJ*. 1999;319(7202):94-98. doi:10.1136/bmj.319.7202.94.
20. Berlin C, Busato A, Rosemann T, Djalali S, Maessen M. Avoidable hospitalizations in Switzerland: a small area analysis on regional variation, density of physicians, hospital supply and rurality. *BMC Health Serv Res*. 2014;14:289. doi:10.1186/1472-6963-14-289.
21. Freund T, Campbell SM, Geissler S, et al. Strategies for reducing potentially avoidable hospitalizations for ambulatory care-sensitive conditions. *Ann Fam Med*. 11(4):363-370. doi:10.1370/afm.1498.
22. Caminal J, Starfield B, Sánchez E, Casanova C, Morales M. The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. *Eur J Public Health*. 2004;14(3):246-251. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15369028>. Accessed January 15, 2015.
23. Solberg LI, Peterson KE, Ellis RW, et al. The Minnesota project: a focused approach to ambulatory quality assessment. *Inquiry*. 1990;27(4):359-367. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2148309>. Accessed January 15, 2015.
24. Wennberg JE. Practice variation: implications for our health care system. *Manag Care*. 2004;13(9 Suppl):3-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15493217>. Accessed January 22, 2015.
25. Campbell SM, Braspenning J, Hutchinson A, Marshall M. Research methods used in developing and applying quality indicators in primary care. *Qual Saf Health Care*. 2002;11(4):358-364. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1758017&tool=pmcentrez&endertype=abstract>. Accessed January 28, 2015.
26. Hasson F, Keeney S, McKenna H. Research guidelines for the Delphi survey technique. *J Adv Nurs*. 2000;32(4):1008-1015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11095242>. Accessed January 28, 2015.
27. Fink A, Kosecoff J, Chassin M, Brook RH. Consensus methods: characteristics and guidelines for use. *Am J Public Health*. 1984;74(9):979-983. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1651783&tool=pmcentrez&endertype=abstract>. Accessed January 28, 2015.
28. Sarah Purdy, Shantini Paranjothy, Alyson Huntley, Rebecca Thomas, Mala Mann, Dyfed Huws, Peter Brindle GE. *Interventions to Reduce Unplanned Hospital Admission: A Series of Systematic Review S.*; 2012.
29. Harrison MJ, Dusheiko M, Sutton M, Gravelle H, Doran T, Roland M. Effect of a national primary care pay for performance scheme on emergency hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions: controlled longitudinal study. *BMJ*. 2014;349:g6423. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4228282&tool=pmcentrez&endertype=abstract>. Accessed January 9, 2015.
30. Gray BM, Vandergrift JL, Johnston MM, et al. Association between imposition of a Maintenance of Certification requirement and ambulatory care-sensitive hospitalizations and health care costs. *JAMA*. 2014;312(22):2348-2357. doi:10.1001/jama.2014.12716.
31. Purdy S, Griffin T, Salisbury C, Sharp D. Ambulatory care sensitive conditions: terminology and disease coding need to be more specific to aid policy makers and clinicians. *Public Health*. 2009;123(2):169-173. doi:10.1016/j.puhe.2008.11.001.

32. Purdy S, Griffin T, Salisbury C, Sharp D. Emergency admissions for coronary heart disease: a cross-sectional study of general practice, population and hospital factors in England. *Public Health*. 2011;125(1):46-54. doi:10.1016/j.puhe.2010.07.006.
33. Johnson PJ, Ghildayal N, Ward AC, Westgard BC, Boland LL, Hokanson JS. Disparities in potentially avoidable emergency department (ED) care: ED visits for ambulatory care sensitive conditions. *Med Care*. 2012;50(12):1020-1028. doi:10.1097/MLR.0b013e318270bad4.
34. Schreyögg J, Bäuml M, Krämer J TD. *Forschungsauftrag Zur Mengenentwicklung Nach § 17b Abs. 9 KHG.*; 2014. http://www.dkgev.de/media/file/17192.2014-07-10_Anlage_Forschungsbericht-zur-Mengenentwicklung_FIN.pdf.