Der Einfluss ambulanter Leistungen auf potenziell vermeidbare Krankenhausfälle

Ambulant vor stationär! Zi-Fachtagung, 8. September 2014 in Berlin

Leonie Sundmacher
Fachbereich Health Services Management
Ludwig-Maximilians Universität München

Qualität im ambulanten Sektor

- **Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen** (SVR) empfahl Erhebung von Qualitätsindikatoren für den ambulanten Sektor zum Zwecke von Qualitätmessung und als Grundlage für einen Qualitätswettbewerb

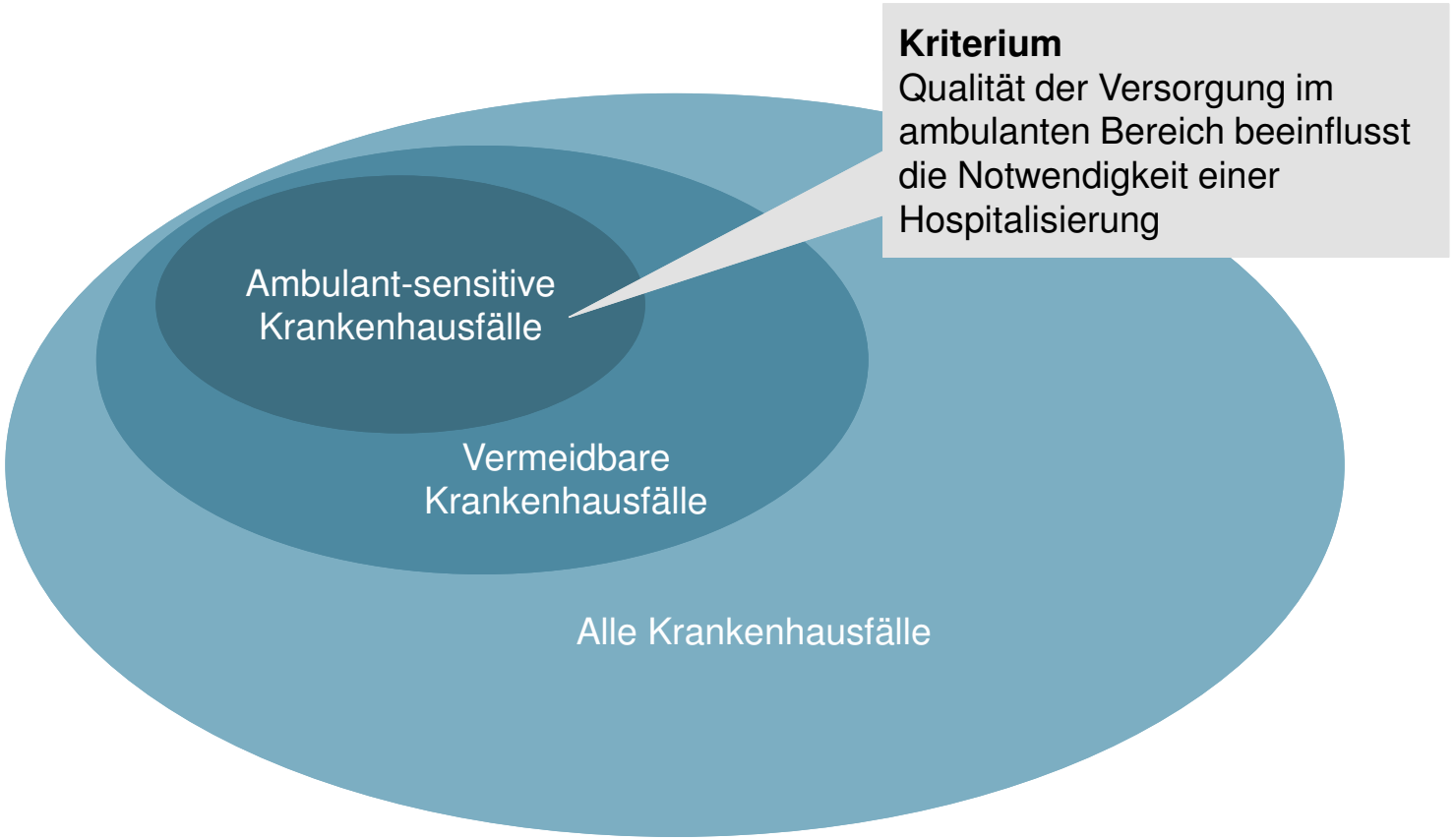
- Quantifizierung von Qualität im ambulanten Sektors ist eine Herausforderung

  a) viele Patienten mit chronischen Leiden ohne eindeutigen Endpunkt: Messung von Ergebnisqualität ist eine Herausforderung
  b) viele Versorger: Verantwortung/Einfluss des einzelnen Versorgers für/auf Patienten unklar
  c) Fallzahl auf Praxisebene zumeist klein (Inferenzproblem)

- SVR empfahl Erhebung von risikoadjustierten Krankenhausfällen, die durch Zugang oder Qualität im ambulanten Sektor vermieden werden können. Messung auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte

- Welche potenziell vermeidbaren Krankenhausfälle sind für Deutschland relevant? Unter welchen Bedingungen können ambulante Leistungen die Rate potentiell vermeidbarer Krankenhausfälle senken?

Abgrenzung: Ambulant-sensitive Krankenhausfälle sind eine Teilmenge der "vermeidbaren Krankenhausfälle"

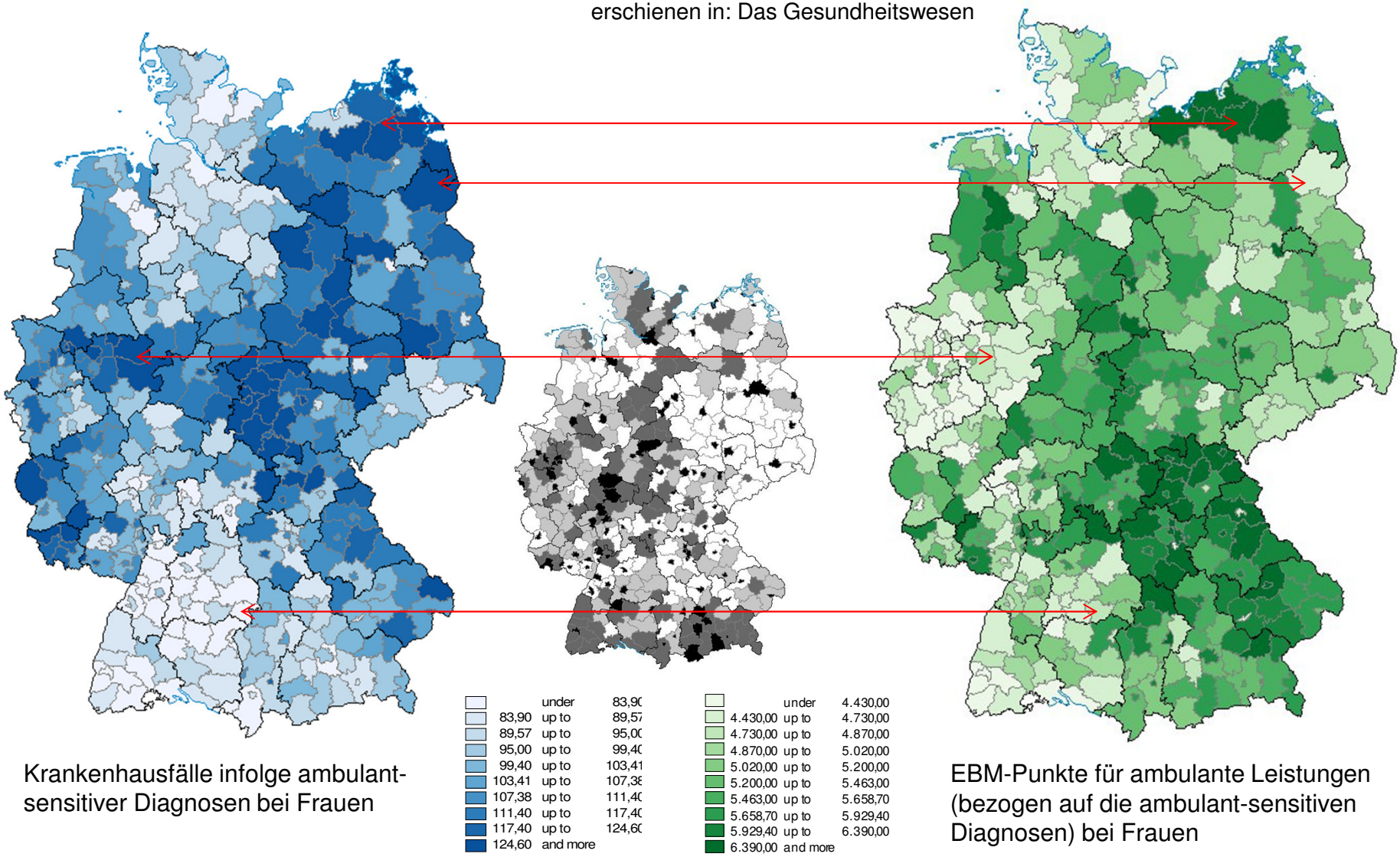


Aus dem Manuskript: Faisst, C.; Sundmacher, L. (2014)
Ambulant-sensitive Krankenhausfälle: Eine internationale Übersicht mit Schlussfolgerungen für einen deutschen Katalog
erschienen in: Das Gesundheitswesen

NHS-Katalog ambulant-sensitiver Krankenhausfälle	ICD-10 Codes für ambulant-sensitive Diagnosen	EBM-Punkte identifiziert durch unten gelistete ICD-10 Codes
Angina Pectoris	I20, I24.0 I24.8 I24.9	I20, I24
(Kongestive) Herzinsuffizienz	I11.0 I50 J81	I11 I50 J81
Influenza und Pneumonie	J10 J11 J13 J14 J15.3 J15.4 J15.7 J15.9 J16.8 J18.1 J18	J10 J11 J13 J14 J15 J16 J18
Epilepsie und Krampfzustände	G40 G41 R56 O15	G40 G41 R56 O15
Diabetes mellitus Komplikationen	E10.0-E10.8 E11.0 E11.8 E12.0 E12.8 E13.0 E13.8 E14.0 E14.8	E10 E11 E12 E13 E14
Essentielle Hypertonie	I10 I11.9	I10, I11
Dehydration und Gastroenteritis	E86 K52.2 K52.8 K52.9	E86, K52
Erkrankung unterer Atemwege	J20 J41 J42 J43 J47	J20 J41 J42 J43 J47
HNO-Infektionen	H66 H67 J02 J03 J06 J31.2	H66 H67 J02 J03 J06 J31
Phlegmone, Akute Lymphadenitis, etc..	L03 L04 L08.0 L08.8 L08.9 L88 L98.0	L03 L04 L08 L88 L98
Ulcus	K25.0-K25.2 K25.4 K25.6 K26.0 K26.2 K26.4 K26.6 K27.0 K27.2 K27.4 K27.6 K280 282 K284-–	K25 K26 K27 K28
Zahn- und Mundhöhlenerkrankungen	A69.0 K02 K03 K04 K05 K06 K08 K09.8 K09.9 K12 K13	A69 K02 K03 K04 K05 K06 K08 K09 K12 K13
Asthma	J45, J46	J45, J46
Eisenmangelanämie	D50.1 D50.8 D50.9	D50
Nierenbecken- und Nierenentzündungen	N10 N11 N12 N13.6	N10 N11 N12 N13
Durch Impfung vermeidbare Krankheiten	A35 A36 A37 A80 B05 B06 B16.1 B16.9 B18.0 B18.1 B26 G00.0 M01.4	A35 A36 A37 A80 B05 B06 B16 B18 B26 G00 M01
Wundbrand	R02	R02
Krankheiten bedingt durch Mangelernährung	E40 E41 E42 E43 E55.0 E64.3	E40 E41 E42 E43 E55 E64
Akute Salpingitis und Ophoritis, Entzündungen im weiblichen Becken	N70 N73 N74	N70 N73 N74

Geographische Variation

Mehr zur regionalen Verteilung von ASK in: Augustin, U.; Naumann, C.; Sundmacher, L. (2014) Ambulant-sensitive Krankenhausfälle in Deutschland: Eine Analyse auf Kreisebene für die Jahre 2006-2009 erschienen in: Das Gesundheitswesen



Krankenhausfälle infolge ambulant-sensitiver Diagnosen bei Frauen

EBM-Punkte für ambulante Leistungen (bezogen auf die ambulant-sensitiven Diagnosen) bei Frauen

Modellierung

- Schätzung räumlicher linearer Regressionsmodelle auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte für die Jahre 2007 und 2008

$$ACSCs_i = \lambda WACSCs_i + \beta_1 SA_i + +\beta_2 PD_i + \beta_3 H_i + \beta_4 R_i + u_i$$

- SA Ambulante Leistungen (EBM-Punkte); PD Ärztedichte; H Variablen für die Krankenhausstruktur; R Variablen für die Risikoadjustierung; SA und PD wurden instrumentiert; non-lineare Formen von SA und PD wurden getestet

- SA und ACSCs wurden direkt altersadjustiert und gemäß der Größe der Kreise gewichtet (empirical bayes approach)

- Gut begründete Auswahl von Kontrollvariablen: Einfluss des Krankenhaussektors (#Betten, Distanz zum nächsten Krankenhaus, durchschnittliche Liegezeit infolge von ASK), Risikofaktoren (Notfälle, vermeidbare Sterblichkeit, Arbeitslosigkeit) und Kontrolle für den Anteil von privat Versicherten

- Datenquellen (alle administrativen Daten basieren auf Vollerhebungen, aggregiert auf Ebene der Kreise): EBM-Punkte (KBV); Krankenhausfälle (Diagnosestatistik); Sozioökonomische und demographische Daten (BBSR); Privatversicherte (auf Grundlage von BVA-Daten)

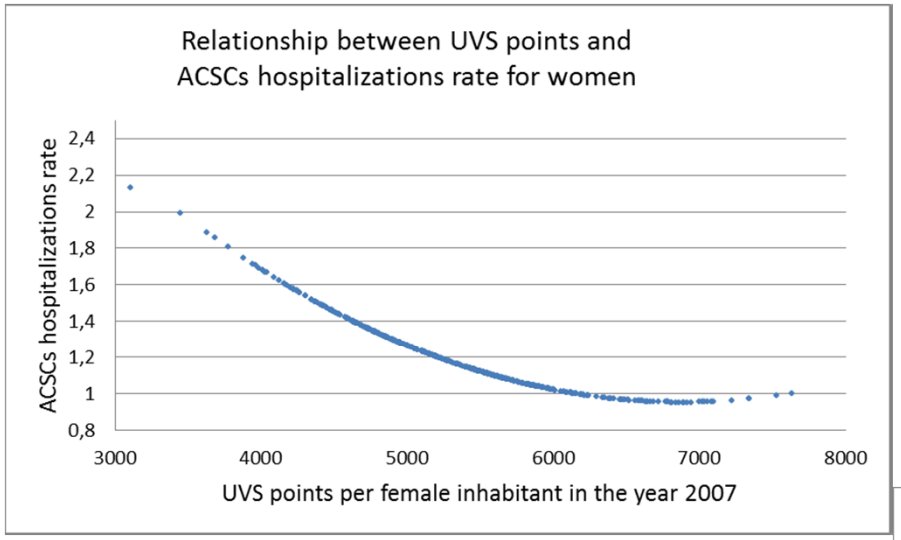
Ergebnisse (Frauen)

Abhängige Variable: Hospitalisierungsrate infolge von ambulant-sensitiven Krankenhausfällen bei Frauen	**IV Schätzung**			**IV Schätzung mit non-linearer Modellierung von SA**			**Räumliches Modell mit IV und nicht-linearer Modelierung von SA**		
	Coefficients	Robust standard errors		Coefficients	Robust standard errors		Coefficients	Standard errors	
EBM Punkte (IV)	**-0,026407**	**0,0114108**	*	**-0,1288267**	**0,0489415**	**	**-0,1212485**	**0,0458249**	**
EBM Punkte (IV)				**0,00000927**	**0,00000436**	*	**0,0000088**	**0,00000405**	*
Vertragsärzte pro 100 000 Einwohner (IV)	-0,0974714	0,0483697	*	-0,1039009	0,0506615	*	-0,0818745	0,0408837	*
Krankenhausbetten pro 100 000 Einwohner	0,0379127	0,0236095		0,0419384	0,0235029	*	0,0197523	0,0174373	
Distanz zum nächstgelegenen Krankenhaus	0,6914968	0,3035463	*	0,6965177	0,301035	*	0,5656787	0,2457887	*
Durchschnittliche Liegedauer infolge einer ambulant-sensitiiven Diagnose	-0,0215479	0,4964002		-0,0152273	0,4920182		-0,1945025	0,4475584	
Notfälle im Krankenhaus pro 1000 Einwohner	0,1670706	0,042251	***	0,16453	0,042524	***	0,1361698	0,0306304	***
Vermeidbare Sterbefälle pro 100 000 Frauen	0,0421003	0,05443		0,0357675	0,0545084		0,0233205	0,0457298	
Arbeitslosenquote (in %)	1,622016	0,4324285	***	1,601207	0,4373027	***	0,0233205	0,3484941	***
Anteil privat Versicherter (in %)	-0,8164255	0,5786715		-0,9391464	0,5809102		-0,8686995	0,518984	*
Konstante	243,4405	68,86791	***	528,6352	147,5497	***	407,0155	138,7954	**
λ							0,9767816		***
Adjustiertes R ^ 2	0,5562			0,5606			0,584		
Anzahl der Beobachtungen	413			413			413		
Log likelihood							-1500,2091		
F test für SA-Instrumente (F value)	49,55	***							
F test für PD-instrumente (F value)	31,54	***							
Moran's I				17,910		***			
Robust Lagrange multiplier statistic (spatial lag)				143,160		***			
Robust Lagrange multiplier statistics (spatial error)				7,05		**			

*p<=0,05 **p<=0,01 ***p<=0,001

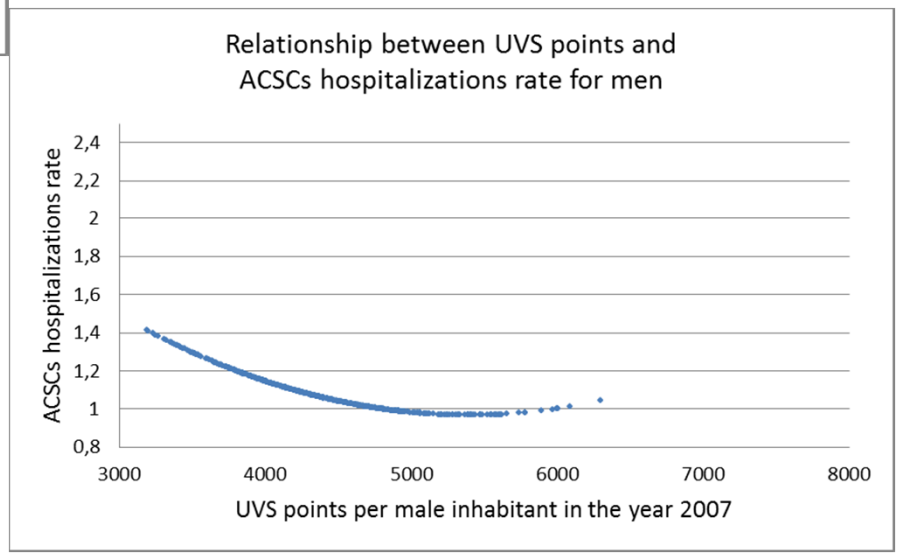
+The 15 dummies for the German states are not shown here

Graphische Darstellung



Zusammenhang zwischen EBM-Punkten und ASK-Rate bei Männern (Kontrollvariablen konstant am Mittelwert)

Zusammenhang zwischen EBM-Punkten und ASK-Rate bei Männern (Kontrollvariablen konstant am Mittelwert)



Aus dem Manuskript: Sundmacher, L; Kopetsch, T 2014: The impact of office-based care in hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. European Journal of Health Economics, in press

Implikationen des Modells

- Jede zusätzliche Leistung im Zusammenhang von ambulant-sensitiven Krankheiten reduziert die Rate von Hospitalisierungen infolge von ASK bis zu einem Punktwert von approximativ ***6891*** **bei Frauen und** ***5735*** **bei Männern**
- Die Korrelation ist nicht linear, sondern folgt einer abnehmenden Grenzrate
- Zusätzliche Leistungen reduzieren ASK im Querschnitt aber – ceteris paribus – ist dieser Zusammenhang von der absoluten Höhe der EBM-Leistungen in einer kreisfreien Stadt oder in einem Kreis abhängig
- Laut Modell würde ein durchschnittlicher Kreis mit einem geringem EBM-Niveau am meisten von einem Anstieg der Leistungen profitieren
- C*eteris paribus* muss man in Kreisen mit einem hohem EBM-Niveau mit sogenannter "**flat of the curve medicine**" rechnen

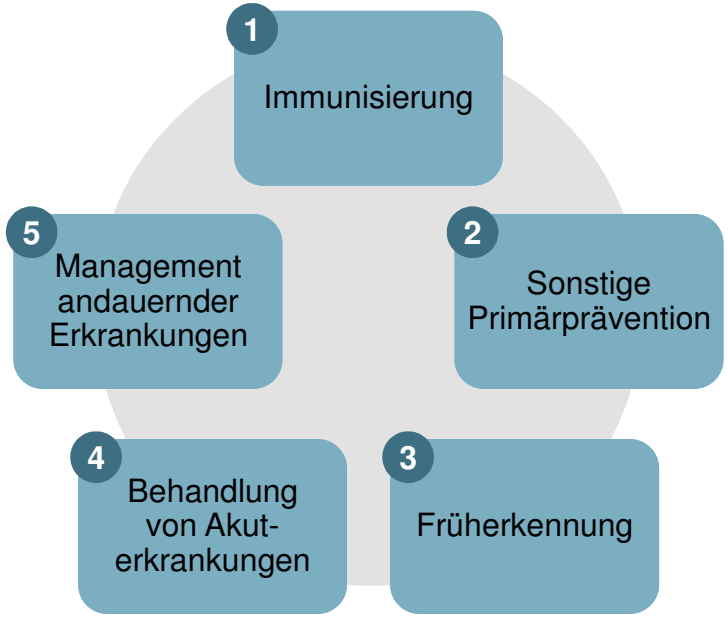
Aus dem Manuskript: Sundmacher, L; Kopetsch, T 2014: The impact of office-based care in hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. European Journal of Health Economics, in press

Ambulant-sensitive Krankenhausfälle (ASK) sind ein Instrument für Qualitätsmessung im ambulanten Bereich

Was sind ambulant-sensitive Krankenhausfälle (ASK)?

Krankenhausfälle, die sich durch Interventionen im ambulanten Bereich vermeiden lassen

Wir unterscheiden 5 Typen der Intervention, die einem ASK vorbeugen



Warum dienen sie als Qualitätsindikatoren?

Eine Häufung von ASK in einer Region kann auf Schwächen in der ambulanten Versorgung hindeuten

In der Literatur werden ASK als Qualitäts-indikatoren weitgehend anerkannt

- z. B. Basu et al. (2002), Laditka et al. (2005), Ansari et al. (2006)
- Es gibt jedoch auch kritische Stimmen: z. B. Saxena et al. (2006)

In einigen Ländern werden ASK-Kataloge im Qualitätsmanagement genutzt

- UK (NHS Outcomes Framework)
- Neuseeland/Australien

Da es zahlreiche unterschiedliche Kataloge gibt, ist ein für Deutschland einheitlicher Katalog zu definieren

Es gibt bereits viele ASK-Kataloge

Welcher davon passt für Deutschland?

Jeder ASK-Katalog ist anders: Schwerpunkt und Detailgrad variieren

- Spiegelt Struktur des lokalen Gesundheitssystems wider
- Basiert auf der Krankheitsstruktur der lokalen Bevölkerung (z.B. infektiöse Krankheiten in Brasilien)
- Liefert variierenden Detailgrad (Gruppierung von ICD 3-Stellern vs. nur 4-Steller)

Teilweise werden innerhalb eines Landes unterschiedliche Kataloge angewendet

Einigung auf Anwendungsgebiet und relevante Diagnosen vor der Anwendung eines ASK-Katalogs in Deutschland

Aus dem Manuskript: Faisst, C.; Sundmacher, L. (2014) Ambulant-sensitive Krankenhausfälle: Eine internationale Übersicht mit Schlussfolgerungen für einen deutschen Katalog erschienen in: Das Gesundheitswesen

Für Deutschland wurde im Rahmen einer Delphi-Analyse ein spezifischer ASK-Katalog erstellt

In Delphi-Analyse wurden 240 ASK-Diagnosen identifiziert

- Dreistufige Online-Befragung
- 35 Ärzte in allen 3 Runden[1]
  - Je hälftig ambulant / stationär tätig
  - Aus mehr als 15 Fachrichtungen
  - Aus dem städtischen & ländlichen Raum
- In den Katalog aufgenommen wurden Diagnosen mit mind.70% Zustimmung
- So identifizierte 240 ICD-Diagnosen in 40 Krankheiten eingeteilt

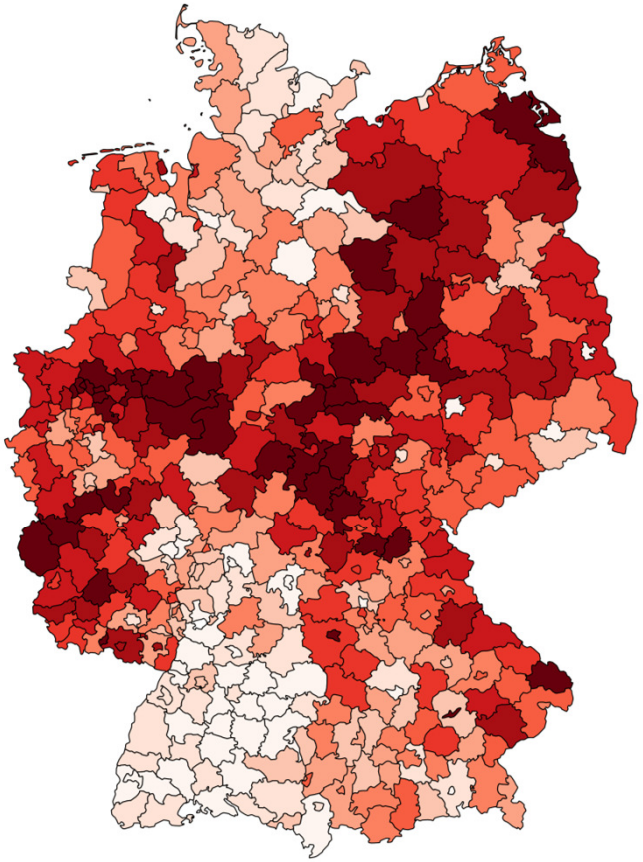
Zwischen 5-6 Millionen Krankenhausfälle sind durch den Katalog abgedeckt

- Die Ergebnisse der Studie „Erstellung eines deutschen Katalogs ambulant-sensitiver Krankenhausfälle“ werden voraussichtlich Ende 2014/ Anfang des kommenden Jahres erscheinen.
- Wir bitten um Verständnis, dass wir vorab keine detaillierten Ergebnisse veröffentlichen können.

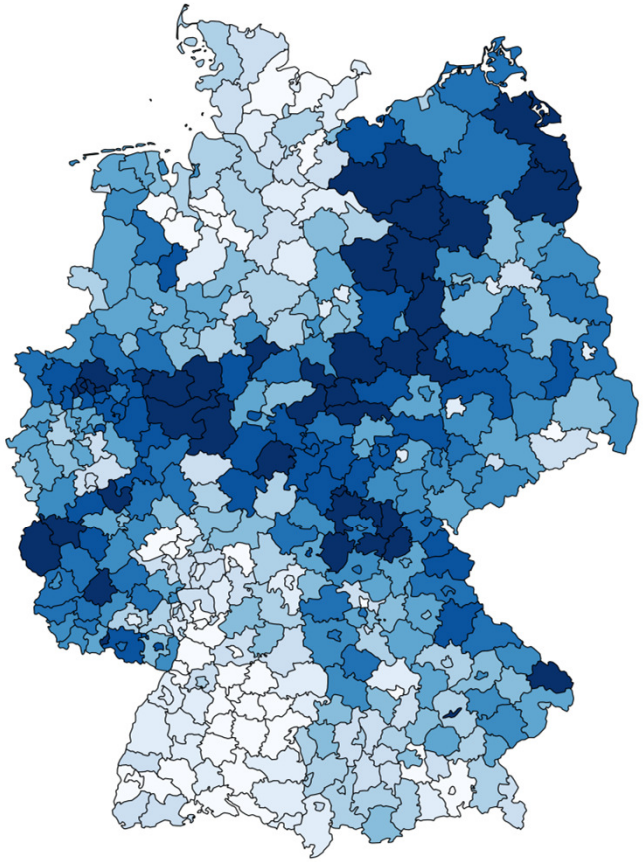
1. In Runde 1 40 TN, Inklusive einer ambulanten Pflegerin 2. Fallzahlen 2012 excl. Stundenfälle

ASK-Raten 2011 auf Kreisebene: Gesamtkatalog

Einteilung in Dezile, Fälle je 100.000 Einwohner



Frauen Gesamt
- 3944.1501 - 4938.5671
- 4938.5671 - 5311.6408
- 5311.6408 - 5761.2884
- 5761.2884 - 6081.3729
- 6081.3729 - 6316.2190
- 6316.2190 - 6653.6497
- 6653.6497 - 6982.1088
- 6982.1088 - 7385.8712
- 7385.8712 - 7910.5966
- 7910.5966 - 9745.5381



Männer Gesamt
- 3947.1252 - 4860.2977
- 4860.2977 - 5235.5749
- 5235.5749 - 5499.5572
- 5499.5572 - 5875.4400
- 5875.4400 - 6128.2334
- 6128.2334 - 6468.5300
- 6468.5300 - 6838.7166
- 6838.7166 - 7194.8525
- 7194.8525 - 7660.6632
- 7660.6632 - 9237.2930

Zusammenfassung der Studienergebnisse

- Die Teilnehmer der Delphi-Studie haben 5-6 Millionen Krankenhausfälle als ambulant-sensitiv eingestuft
- Hiervon sind laut Teilnehmer im Durchschnitt 75% der Hospitalisierungen faktisch vermeidbar
- Ein großer Anteil der ambulant-sensitiven Krankenhausfälle kommt als Notfall ins Krankenhaus
- Teilnehmer der Delphi-Studie glauben, dass Verbesserung kontinuierlicher Behandlung sowie bessere Erreichbarkeit die ambulant-sensitiven Krankenhausfälle reduzieren können
- Was bleibt zu tun: Systematische Überprüfung des Kernkatalogs zusammen mit einem Expertenteam; Systematisierung der Ansätze zur Risikoadjustierung; Nutzung des Indikators im Qualitätsmonitoring?

LMU LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN

hsm Health Services Management

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Autoren: Thomas Kopetsch, Cristina Faisst, Uta Augustin, Christoph Naumann

Prof. Dr. Leonie Sundmacher
Fachbereich Health Services Management
Fakultät Betriebswirtschaft
Email: sundmacher@bwl.lmu.de
Website: http://www.hsm.bwl.uni-muenchen.de
Follows us on Twitter https://twitter.com/HSMlmu