

# Regionale Unterschiede in der Kodierqualität ambulanter Diagnosen

von Susanne Ozegowski<sup>1</sup>

## ABSTRACT

**Die Relevanz ambulant kodierter Diagnosen** ist erheblich gestiegen, seit diese auch zur Berechnung der Morbi-RSA-basierten finanziellen Zuweisungen aus dem Gesundheitsfonds an die Krankenkassen herangezogen werden. Regionale Kodierunterschiede können somit zu einer Verzerrung dieses Verteilungsmechanismus führen. Ziel der vorliegenden Untersuchung war daher eine Überprüfung, ob und inwiefern es systematische regionale Unterschiede in der Kodierqualität ambulanter Diagnosen bei den drei chronischen, irreversiblen Krankheiten Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)/Lungenemphysem, Demenz und Mukoviszidose gibt. Die Analyse erfolgte anhand eines Volldatensatzes des Bundesversicherungsamts mit allen ambulanten Diagnosen von GKV-Versicherten aus dem Jahr 2009. Für alle drei Krankheiten waren regionale Unterschiede in der Kodierqualität feststellbar, was insbesondere für regional konzentrierte Krankenkassen wettbewerbsverzerrend wirken kann. Die Ergebnisse stärken den Ruf nach gesetzgeberischen Maßnahmen zur Verbesserung der Kodierqualität im ambulanten Sektor.

**Schlüsselwörter:** ambulante Versorgung, ambulante Diagnosen, Diagnosefehler, Kodierung, kleinräumige Unterschiede

*The relevance of ambulatory diagnoses has increased considerably since they are used for the allocation of financial resources to health insurance funds through the risk structure equalization scheme. Regional variations in coding quality may thus lead to relevant distortions of this distribution mechanism. Therefore, the aim of this analysis is to examine whether and to what extent there are systematic regional differences in the quality of coded ambulatory diagnoses of three chronic, irreversible diseases, i. e. COPD/emphysema, dementia, and cystic fibrosis. The analysis was based on a dataset of all German SHI insurees in 2009, provided by the Federal Social Insurance Office. The analysis revealed regional differences in coding quality for all three diseases, which could distort competition among regionally concentrated health insurance funds. The results strengthen the call for legislative action to improve the coding quality in the outpatient sector.*

**Keywords:** ambulatory care, ambulatory diagnoses, diagnostic errors, coding, small-area variations

## 1 Hintergrund und Fragestellung

Die richtige Kodierung ärztlicher Diagnosen hat in den letzten zehn Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. Im stationären Sektor haben die Diagnosen aufgrund der DRG-Systematik unmittelbaren Einfluss auf die Vergütung des einzelnen Leistungserbringers und sind damit stark in den Fokus geraten. Aber auch im ambulanten Sektor ist ihre Relevanz

deutlich gestiegen: Jeder Vertragsarzt ist verpflichtet, bei einer Behandlung auch die entsprechende Behandlungsdiagnose in der Abrechnung zu hinterlegen (KBV 2012). Andernfalls drohen Einsprüche oder Klagen der Krankenkassen aufgrund eines Verstoßes gegen das Wirtschaftlichkeitsgebot. Doch auch aus systemischer Sicht spielen die Diagnosen eine Rolle: Die Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) betonen deren Bedeutung für ihre Verhandlungsmacht gegenüber

<sup>1</sup>Susanne Ozegowski, MPH, Fachgebiet Management im Gesundheitswesen, Projektgruppe „Challenging Inequities in Health and Health Care“, Technische Universität Berlin · Straße des 17. Juni 135 · 10623 Berlin · Telefon: 030 2887-1139 · Telefax: 030 314-28433 · E-Mail: ozegowski@mailbox.tu-berlin.de

den Kassen bei der Festlegung der morbiditätsbedingten Gesamtvergütung (MGV), welche sich mit der Morbidität der Versicherten verändert (KBV 2012; *Bewertungsausschuss 2009*). Noch unmittelbarer ist die Relevanz der Kodierung jedoch für den morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich (Morbi-RSA): Seit dessen Einführung im Jahr 2009 ist die Einnahmenbasis der Krankenkassen nicht mehr direkt von den Beiträgen ihrer Versicherten abhängig, sondern von den Zuweisungen, die sie aus dem Gesundheitsfonds aufgrund der Risikostruktur ihrer Versicherten erhalten. So werden rund 45 Prozent der GKV-Beiträge anhand der diagnostizierten und kodierten Morbidität der Versicherten zwischen den Kassen verteilt (*Wissenschaftlicher Beirat beim BVA 2011*). Neben stationären Diagnosen und Arzneimittelverordnungen werden dafür auch die (wiederkehrenden) ambulanten Diagnosen zur Morbiditätsfeststellung hinzugezogen.

Versäumnisse in der richtigen Kodierung der Diagnosen haben somit einen direkten Einfluss auf die Verteilung der finanziellen Ressourcen im deutschen Gesundheitssystem. Fehlerhafte oder fehlende Kodierungen könnten daher zu relevanten Verzerrungen in der Mittelverteilung führen. Eine mögliche Verzerrung könnte entstehen, wenn es systematische regionale Unterschiede in der Kodierung von Diagnosen gäbe, die nicht durch morbiditätsbedingte regionale Diagnoseunterschiede erklärbar sind. Aufgrund der Berechnung der Morbi-RSA-Zuweisungen anhand der kodierten Diagnosen könnten regionale Kodierunterschiede dann eine systematische Bevorteilung oder Benachteiligung von solchen Krankenkassen bewirken, deren Versicherte regional konzentriert sind. Damit würde das Ziel des Morbi-RSA, gleiche Wettbewerbschancen für Kassen zu schaffen, unterlaufen.

Die Kodierqualität im stationären Sektor ist aufgrund der DRG-basierten Vergütung bereits vielfach im Fokus wissenschaftlicher Untersuchungen, aber auch der Kostenträger gewesen (*Sievert 2011; Schönfelder et al. 2009; Stausberg 2007*). Zur Kodierqualität der ambulanten Diagnosen gibt es jedoch bisher nur wenige Untersuchungen. Einige dieser Studien wurden seitens des Instituts des Bewertungsausschusses durchgeführt beziehungsweise beauftragt. Darin versuchen die Autoren anhand ausgewählter Indikationen und verschiedener methodischer Ansätze zu einer Einschätzung der Kodierqualität zu kommen (*Giersiepen et al. 2007; Berger et al. 2009*). Nicht analysiert wurden hier jedoch mögliche regionale Unterschiede.

Ziel dieser Studie ist eine Analyse, ob und inwiefern regionale Unterschiede in der ambulanten Kodierqualität von Diagnosen existieren. Damit soll eine Einschätzung ermöglicht werden, ob aufgrund solcher Unterschiede in der Kodierqualität einzelne regional konzentrierte Kran-

kenkassen systematisch anderen Wettbewerbsparametern unterworfen sind.

## 2 Methodik

### 2.1 Vorgehen

Die Messung von nicht morbiditätsbedingten Unterschieden in der Diagnosekodierung birgt einige Schwierigkeiten. Zur Feststellung solcher Unterschiede wäre ein Vergleich der gemessenen Werte mit einem objektiven „wahren“ Wert oder zumindest einer zweiten unabhängigen Quelle zur Krankheitslast notwendig. Beides ist nicht vorhanden. Giersiepen und Mitarbeiter haben daher verschiedene Methoden vorgeschlagen, um dennoch die Plausibilität kodierter Diagnosen zu prüfen (*Giersiepen et al. 2007*). In dieser Studie wurde der Ansatz gewählt, die Qualität anhand der Persistenz der Kodierung zu messen. Die Grundannahme dieses Ansatzes ist, dass chronische, irreversible Krankheiten einer stetigen Verlaufskontrolle bedürfen und bei betroffenen Patienten daher in regelmäßigen Abständen als Behandlungsdiagnose kodiert sein sollten. Dies trifft insbesondere auf Diagnosen zu, die mit dem Merkmal „gesichert“ versehen sind. Verdachts- oder unsichere Erstdiagnosen sollten durch dieses qualifizierende Merkmal ausgeschlossen werden.

Liegt für einen Patienten innerhalb eines festgelegten Zeitraums dennoch nur eine einzige gesicherte Diagnose einer chronischen Krankheit – ohne Folgediagnose – vor, kann das somit nur darin begründet liegen, dass:

- die erste Diagnose eine Fehldiagnose war,
- die erste Diagnose fehlerhaft kodiert war oder
- der behandelnde Arzt die Folgekodierung der Diagnose unterlässt, weil er es vergisst oder für nicht relevant erachtet.

Alle drei Fälle können als Kodierfehler angesehen werden. Daher werden in dieser Arbeit als „gesichert“ kodierte Einzeldiagnosen ohne Folgediagnose als Maßstab für die Feststellung der Kodierqualität verwendet. Damit diese Methodik valide Aussagen erlaubt, werden Krankheitsbilder ausgewählt, die gemäß evidenzbasierten Leitlinien eine mehrmalige unterjährige Verlaufskontrolle erfordern. Für die Bemessung regionaler Unterschiede der Kodierqualität wird die Abweichung jedes Landkreises beziehungsweise jeder kreisfreien Stadt vom Erwartungswert (COPD) oder bundesweiten Mittelwert (Demenz, Mukoviszidose) errechnet und zwischen den 412 Landkreisen und kreisfreien Städten verglichen.

Für COPD wurde eine indirekte Adjustierung vorgenommen, jedoch einzig mit dem Ziel, den Anteil der COPD-Fälle je Kreis mit hohem Schweregrad zu approximieren. Der Hintergrund ist, dass gemäß Leitlinien nur für schwere COPD-Fälle eine mehrfache unterjährige Verlaufskontrolle erfolgen muss. Somit ist es nur für diese Fälle sinnvoll, die Kodierpersistenz innerhalb eines Jahres zu messen. Das wurde mit der angewendeten Methodik (Vergleich mit dem Erwartungswert) umgesetzt.

Für die beiden Indikationen Demenz und Mukoviszidose gilt dagegen eine mehrfache unterjährige Verlaufskontrolle für alle Fälle als leitliniengetreu. Somit war eine Schweregradadjustierung nicht erforderlich. Sondern prinzipiell sollte für jede Diagnose in Q1 mindestens eine weitere im Verlauf des Jahres vorliegen. Um jedoch eine konservative Schätzung vorzunehmen (zum Beispiel, um versehentliche Fehlkodierungen auszuschließen) wurde betrachtet, wie viele Q1-Diagnosen im Bundesdurchschnitt ohne Folgediagnose sind und wie stark der einzelne Kreis von diesem Durchschnitt abweicht. Daher gilt für Mukoviszidose und Demenz also der Vergleich mit dem Mittelwert.

## 2.2 Datenbasis

Als Datengrundlage für die kodierten Diagnosen dienten die Daten des Morbi-RSA für den Jahresausgleich 2010, bereitgestellt durch das Bundesversicherungsamt. Aufgrund des prospektiven Morbi-RSA-Modells stammen die Diagnose-daten somit aus dem Jahr 2009.

Verwendet wurde ein Volldatensatz über alle etwa 70 Millionen gesetzlich Versicherten. Darin enthalten sind die demografischen Daten, der Versichertenwohnort (Kreiskennzeichen), die zugeordneten Morbiditäten im Rahmen des Risikostrukturausgleichs (HMGs), Versicherungsdauer und ICD-10-basierte ambulante Diagnosen. Letztere sind spezifiziert anhand des Quartals, des Abrechnungswegs sowie ihrer Einstufung als „gesichert“, „Verdacht“, „ausgeschlossen“ oder „Zustand nach/symptomlos“. Es wurden nur als „gesichert“ eingestufte Diagnosen einbezogen. Diagnosen, die nicht über die vertragsärztliche Versorgung nach Paragraph 295 SGB V, sondern nach den Paragraphen 116a bis 120 SGB V abgerechnet wurden, wurden (analog zum Vorgehen des BVA) auch anerkannt, sofern keine ambulante Einstufung als „gesichert“ vorlag.

Ausgeschlossen wurden Versicherte ohne eine gültige Angabe des Wohnorts, mit unvollständigen Versichertenepisoden und Personen, die mehr als die Hälfte des Jahres im Ausland gemeldet waren. Diagnose-Codes wurden anhand von Krankheitsbildern zusammengefasst, das heißt, auch eine Diagnosekodierung mit einem anderen (zum Beispiel weniger spezifischen) ICD-10-Code wurde als Folgediagnose aner-

kannt, solange sie das gleiche Krankheitsbild beschrieb. Die Zusammenfassung von ICD-10-Codes zu Krankheitsbildern erfolgte anhand der zusammengefassten Morbiditätsgruppen, die auch im Morbi-RSA Verwendung finden (BVA 2009).

Als Krankheitsbilder wurden solche ausgewählt, die chronisch und irreversibel sind und eine regelmäßige Verlaufskontrolle erfordern:

- COPD/Lungenemphysem bei Erwachsenen (Alter  $\geq 18$  Jahre): Betrachtet wurden die Diagnosen der ICD-10-Codes J43 und J44. In den entsprechenden Leitlinien wird betont, dass die Häufigkeit der Verlaufskontrollen sehr stark vom individuellen Fall abhängt (GOLD 2011). Für die schwerwiegenden Fälle wird jedoch grundsätzlich eine mindestens sechsmonatige Konsultationsfrequenz empfohlen (National Clinical Guideline Centre 2010; GBA 2004; Institute for Clinical Systems Improvement 2011). Nachfolgend werden diese Diagnosen immer als „COPD-Diagnosen“ bezeichnet; sie schließen jedoch die Lungenemphysem-Diagnosen aus J43 ein.
- Ausgewählte Demenzerkrankungen: Analog zur Differenzierung im Morbi-RSA wurden hier die Demenz bei Alzheimer-Krankheit (Fo0), vaskuläre Demenz (Fo1), Demenz bei andernorts klassifizierten Krankheiten (Fo2), nicht näher bezeichnete Demenz (Fo3), Delir bei Demenz (Fo5.1) und weitere betrachtet. Des Weiteren sind Diagnosen mit den ICD-10-Codes Fo4, Fo6.5, Fo6.6, Fo6.8, Fo6.9, Fo9 und G31.2 eingeschlossen. Unberücksichtigt blieben dagegen spezifische degenerative Hirnerkrankungen (G31 exkl. G31.8), Morbus Alzheimer (G30) und normotensiver Hydrozephalus (G91.2, G94). Für Demenzerkrankungen besteht für die Erstdiagnostik die Vorgabe, dass die Symptomatik über mindestens sechs Monate bestehen muss (DGPPN 2009). Regelmäßige unterjährige ärztliche Kontrollen, insbesondere zur Überwachung der Arzneimitteltherapie, werden durch die Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) und die Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) empfohlen (DEGAM 2008; AkdÄ 2004).
- Mukoviszidose (ICD E84): Für Mukoviszidose-Patienten empfiehlt ein europäisches Konsensusstatement eine ein- bis dreimonatige Behandlungsfrequenz (Kerem et al. 2005).

Die kreisspezifische Kodierpersistenz wurde daher wie folgt gemessen: Für die COPD- und Demenzpatienten wurde im ersten Schritt berechnet, welcher Anteil der Versicherten eines Landkreises/einer kreisfreien Stadt mit einer ambulanten COPD-Diagnose beziehungsweise Demenzdiagnose im ersten Quartal 2009 mindestens eine Folgediagnose in Quartal 2 bis 4 erhielt. Darauf aufbauend wurde für die Demenzdiagnosen ermittelt, wie stark der Anteil der Patienten in

jedem Kreis ohne Folgediagnose in 2009 vom bundesweiten Mittelwert abwich.

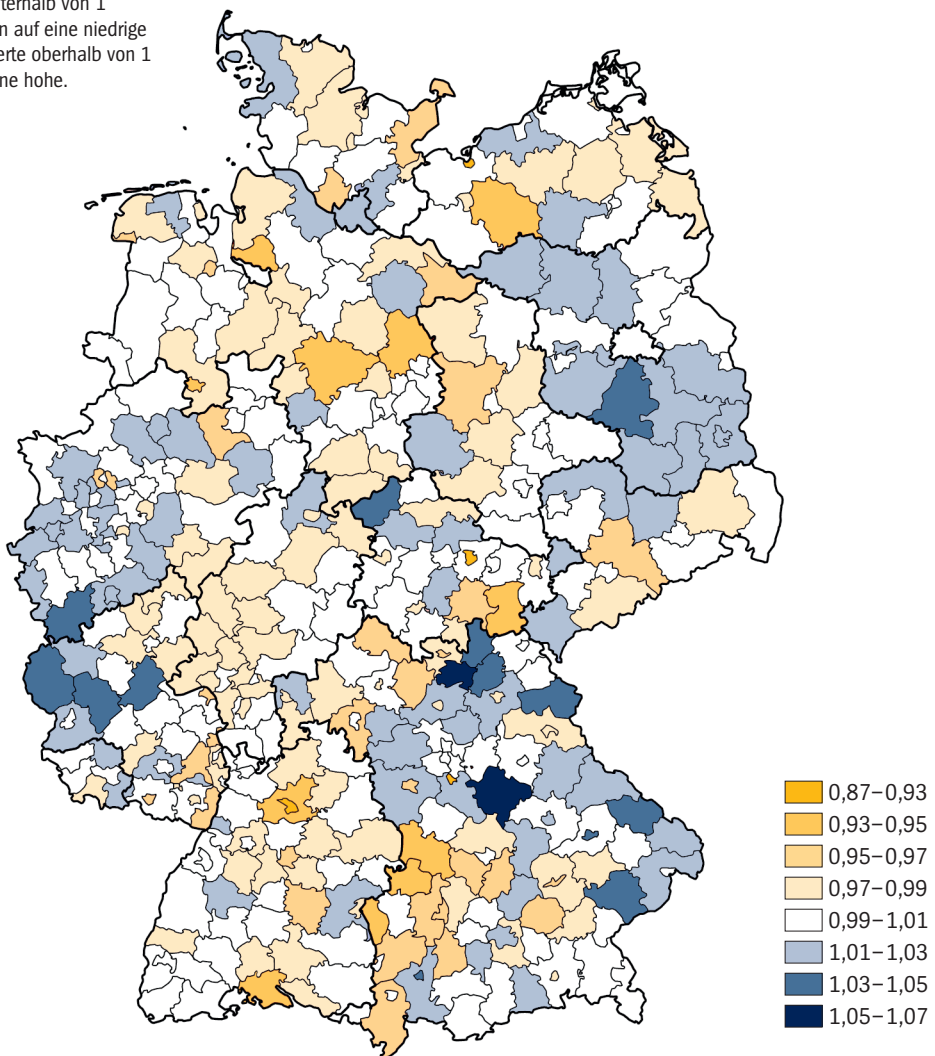
Da eine mehrfache unterjährige Verlaufskontrolle nur für Patienten mit schwerwiegender COPD empfohlen wird, erfolgte für die COPD-Diagnosen eine Schweregrad-Risikoadjustierung (siehe auch 2.1 Vorgehen). Der zu erwartende Anteil der COPD-Fälle mit einer Folgediagnose wurde

anhand folgender auf Kreisebene gemessener Prädiktoren berechnet: der alters- und geschlechtsbedingten Morbidität (gemessen anhand der ambulanten Morbi-RSA-Zuweisungen jedes Kreises, die als die Zuweisungen für den ambulanten Ausgabenanteil jedes Versicherten berechnet und anhand des Wohnortkreises jedes Versicherten aggregiert wurden, die nur auf der Alters- und Geschlechtsstruktur des Kreises beruhen), der sozioökonomischen Lage (gemes-

## ABBILDUNG 1

### Abweichung der COPD-Kodierqualität vom Erwartungswert

Erläuterung: Werte unterhalb von 1 (gelb markiert) deuten auf eine niedrige Kodierqualität hin; Werte oberhalb von 1 (blau markiert) auf eine hohe.



Quelle: eigene Darstellung; Grafik: G+G Wissenschaft 2013

sen anhand der SGB-II-Quote, also des Anteils der unter 65-Jährigen, die Hartz-IV-Leistungen beziehen, des Anteils der Personen ohne Schulabschluss und dem durchschnittlichen Haushaltseinkommen) und der COPD-Fälle je Kreis mit mindestens einer Krankenhauseinweisung aufgrund einer COPD-Hauptdiagnose in 2009. Die Abweichung jedes Kreises vom jeweiligen Erwartungswert diente dann als Indikator für die kreisspezifische Kodierqualität. Eine

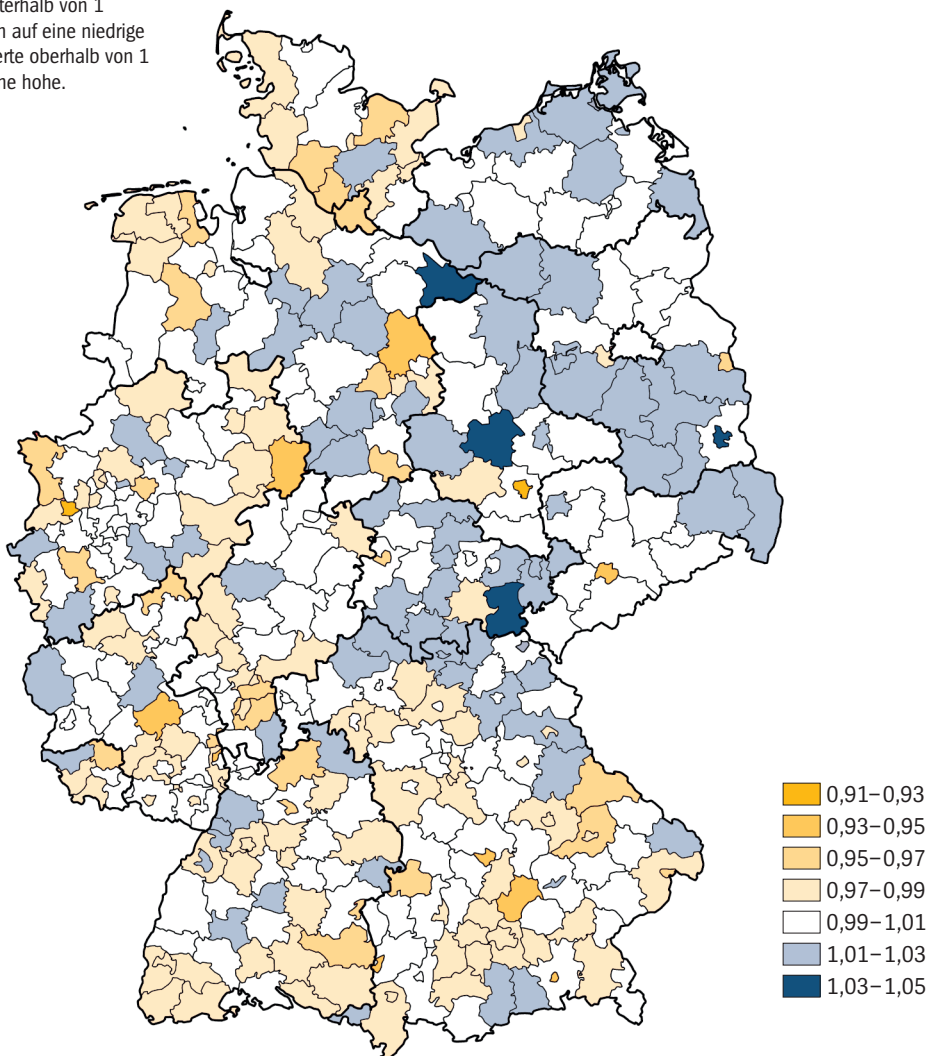
besonders hohe Kodierqualität war somit gegeben, wenn der Anteil der COPD-Patienten mit Folgediagnose den Erwartungswert übersteigt.

Für die Mukoviszidosepatienten wurde die Anzahl der Patienten mit einer Diagnose im ersten bis dritten Quartal ermittelt, für die keine weitere gesicherte Diagnose im Gesamtjahr 2009 und kein stationärer Aufenthalt hinterlegt waren (im

## ABBILDUNG 2

### Abweichung der Demenz-Kodierqualität vom Bundesdurchschnitt

Erläuterung: Werte unterhalb von 1 (gelb markiert) deuten auf eine niedrige Kodierqualität hin; Werte oberhalb von 1 (blau markiert) auf eine hohe.



Quelle: eigene Darstellung; Grafik: G+G Wissenschaft 2013



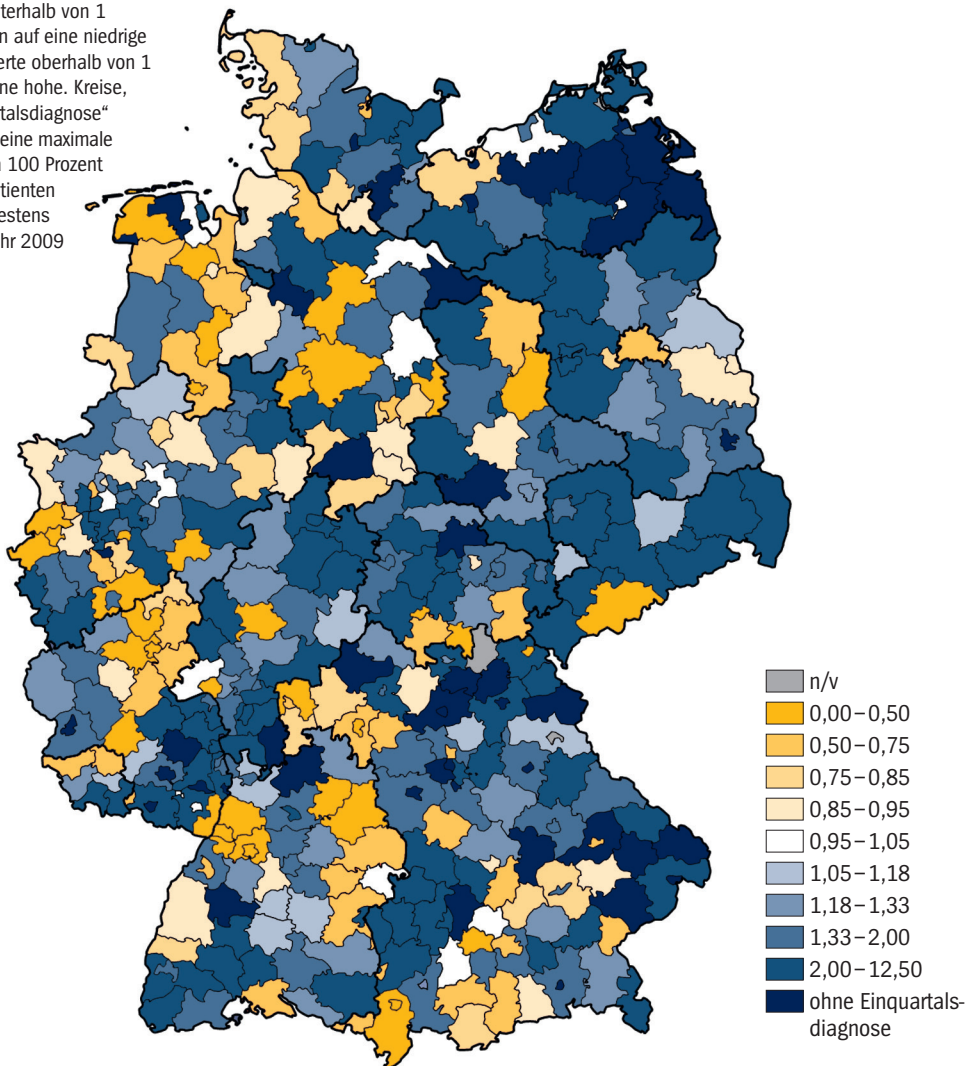
Folgenden als „Einquartalsdiagnosen“ bezeichnet). Patienten mit nur einer Mukoviszidosediagnose, die im vierten Quartal auftrat, wurden nicht betrachtet, da sie mangels Daten aus dem Jahr 2010 nicht weiterverfolgt werden konnten. Der Anteil der Einquartalsdiagnosen je 100.000 Versicherten je Kreis im Vergleich zum bundesweiten Mittelwert wurde als Maßstab für die Kodierqualität der Mukoviszidose verwendet. Es wurde der Kehrwert gebildet, damit analog zu den

Indikationen COPD und Demenz ein Wert über 1 eine hohe und ein Wert unter 1 eine niedrige Kodierpersistenz anzeigt. In den folgenden Darstellungen der regionalen Güte der Kodierqualität zeigen Werte unter 1 an, dass die Kodierqualität geringer ist als der Erwartungs- beziehungsweise bundesweite Durchschnittswert und somit als niedrig anzusehen ist. Umgekehrt zeigen Werte für die Kodierqualität über 1 eine hohe Kodierqualität an.

### ABBILDUNG 3

#### Abweichung der Mukoviszidose-Kodierqualität vom Bundesdurchschnitt

Erläuterung: Werte unterhalb von 1 (gelb markiert) deuten auf eine niedrige Kodierqualität hin; Werte oberhalb von 1 (blau markiert) auf eine hohe. Kreise, die als „ohne Einquartalsdiagnose“ markiert sind, weisen eine maximale Kodierqualität auf, da 100 Prozent der Mukoviszidose-Patienten in diesem Kreis mindestens zwei Diagnosen im Jahr 2009 erhielten.



## 3 Ergebnisse

### 3.1 COPD/Lungenemphysem bei Erwachsenen

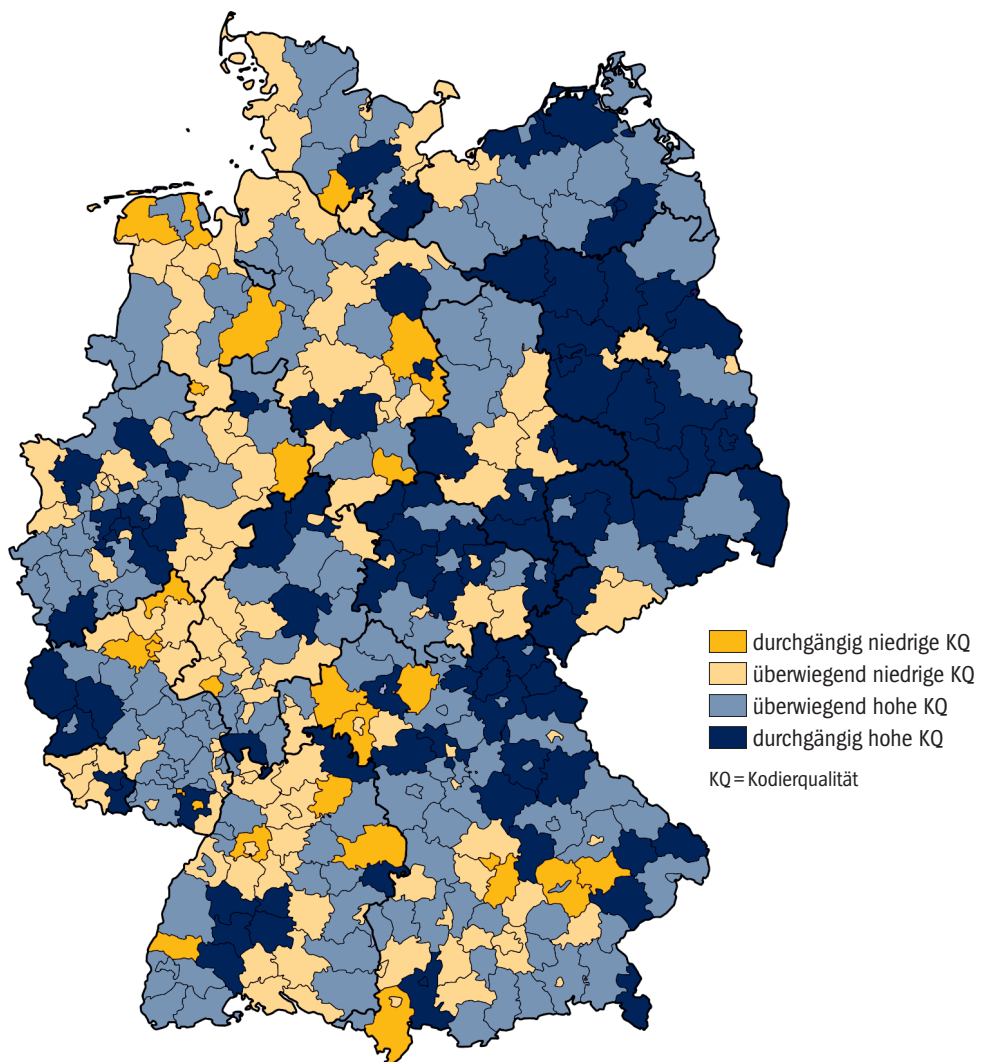
Für die Diagnosen der COPD weisen 191 Kreise (mit 45,7 Prozent der Einwohner) eine geringe Kodierqualität, also unterhalb des jeweiligen Erwartungswerts, auf; 221 haben eine

hohe Kodierqualität. Die Abweichung der tatsächlichen von der erwarteten Kodierpersistenz rangiert zwischen 0,87 und 1,07, wobei 154 Kreise um  $\pm 0,01$ , also nur geringfügig, um den Erwartungswert 1,0 schwanken.

Die Kartendarstellung zeigt, dass positive sowie negative Abweichungen in fast allen Regionen Deutschlands zu finden sind (Abbildung 1). Besonders starke negative Abwei-

**ABBILDUNG 4**

#### Vergleich der Kodierqualität anhand der drei Indikationen COPD, Demenz und Mukoviszidose



Quelle: eigene Darstellung; Grafik: G+G Wissenschaft 2013

chungen finden sich unter anderem in der Region (Stadt und Landkreis) Heilbronn, in Weimar, im bayerischen Schwaben und in einzelnen Kreisen Niedersachsens (Wolfenbüttel, Wolfsburg, Osnabrück). Deutlich oberhalb des Erwartungswerts liegen dagegen einzelne Kreise in Oberfranken und Ostbayern, im Süden und Nordwesten Brandenburgs sowie im Westen von Rheinland-Pfalz.

### 3.2 Demenzerkrankungen

Im Durchschnitt aller Kreise und kreisfreien Städte erhielten 92,7 Prozent der Patienten mit einer Demenzdiagnose im ersten Quartal (Q1) 2009 mindestens eine Folgediagnose im Jahresverlauf. Dabei wiesen 176 Kreise einen besseren Wert als den des Bundesdurchschnitts auf. 236 Kreise lagen darunter, eine Vielzahl davon jedoch nur knapp: Nur in 31 Kreisen erhielt mehr als jeder Zehnte mit einer Demenzdiagnose im Quartal 1 keine Anschlussdiagnose im Laufe des Jahres.

Betrachtet man diese regionalen Unterschiede in der Kartendarstellung, so zeigt sich, dass insbesondere die neuen Bundesländer, Oberfranken und die Kreise nördlich von Hannover eine überdurchschnittlich gute Kodierqualität aufweisen (Abbildung 2). Eine erhebliche Anzahl an Kreisen mit einer unterdurchschnittlichen Folgediagnostik findet sich in Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen. Die stärksten Negativausreißer sind hauptsächlich unter den kleineren kreisfreien Städten zu finden, wie Krefeld, Frankenthal, Ingolstadt, Memmingen und Wolfsburg.

### 3.3 Mukoviszidose

Die Verteilung der einzelnen Mukoviszidosediagnosen ohne Folgediagnose zeigt, dass 2009 nur 122 der 412 Kreise schlechter als der Bundesdurchschnitt von 3,5 Einquartalsdiagnosen je 100.000 Versicherten abschnitten. Dagegen ließ sich in 50 Kreisen eine (nach dem methodischen Ansatz dieser Analyse) optimale Kodierung feststellen, da jeder Mukoviszidose-Patient in diesen Kreisen mindestens zwei Quartale mit der kodierten Diagnose aufwies, es also keine Einquartalsdiagnosen gab. In insgesamt 240 der 412 Kreise zeigte sich eine höhere Kodierqualität als im Bundesdurchschnitt (das heißt weniger als 3,5 Einquartalsdiagnosen je 100.000 Versicherte) (Abbildung 3). Die Einquartalsdiagnosen sind somit relativ stark auf einige Kreise konzentriert. Die höchsten Dichten an Einquartalsdiagnosen fanden sich im Kreis Heinsberg (NRW) mit 57 Fällen je 100.000 Versicherten, in Karlsruhe (35 je 100.000 Versicherten) und in Osnabrück (31 je 100.000 Versicherten).

In Bezug auf regionale Schemata unter- oder überdurchschnittlicher Ergebnisse wird deutlich, dass eine hohe Anzahl an Kreisen mit niedriger Kodierqualität in der Region

Hannover, entlang der Nordseeküste, um das Mittelrheintal sowie im Osten Württembergs zu finden ist. Ein Großteil der Kreise mit 100-prozentiger Kodierpersistenz befindet sich in der Pfalz, in den neuen Bundesländern, in Ost-Bayern und Oberfranken sowie in Hessen.

### 3.4 Krankheitsübergreifender Vergleich der Kodierqualität

Es zeigt sich, dass für alle untersuchten Krankheitsbilder Unterschiede in der Kodierqualität zwischen Regionen bestehen. Mit einer alle drei Indikationen umfassenden Betrachtung sollen systematische regionale Unterschiede in der Kodierqualität eruiert werden.

Demnach weisen 27 Kreise eine für alle drei Krankheiten geringe, also unter dem Bundesdurchschnitt beziehungsweise Erwartungswert liegende Kodierqualität auf; 98 zeigen eine durchgängig hohe Kodierqualität (Abbildung 4). Die in der Kartendarstellung ersichtlichen regionalen Muster werden in einer Auswertung nach KV-Regionen noch einmal deutlich (Tabelle 1). Demnach liegt ein Drittel der Kreise mit durchgehend unterdurchschnittlicher Kodierqualität in Niedersachsen; dies betrifft unter anderem Hannover, Aurich, Osnabrück und Oldenburg. Insgesamt sind 45 Prozent der Einwohner aus einem Kreis mit durchgängig niedriger Kodierqualität in Niedersachsen zu Hause. An zweiter Stelle folgt Bayern, das 20 Prozent der Einwohner in Kreisen mit durchgängig geringer Kodierqualität beheimatet (beziehungsweise 30 Prozent der Kreise), die meisten davon in Kreisen Oberbayerns und Unterfrankens.

Auffällig positiv hebt sich dagegen Brandenburg ab: Fast vier Fünftel seiner Einwohner leben in einem der 14 von 18 brandenburgischen Kreisen mit durchgehend überdurchschnittlich guter Kodierung. Aber auch die anderen neuen Bundesländer stechen mit einer für alle drei Krankheiten hohen Kodierpersistenz ins Auge, sodass 40 Prozent der Einwohner aus einem Kreis mit überdurchschnittlich hoher Kodierqualität im Osten beheimatet sind. Daneben konnten sich nur noch der Norden, Osten und der schwäbische Teil Bayerns behaupten, in denen ebenfalls zusammenhängende Regionen an Kreisen eine überwiegend beziehungsweise durchgängig überdurchschnittliche Kodierqualität aufweisen.

Des Weiteren wurde untersucht, ob die Urbanität eines Kreises einen Anhaltspunkt für systematische Unterschiede bietet. Dazu wurden die Kreise anhand der vier siedlungsstrukturellen Kreistypen des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) differenziert (BBSR 2011). Der Chi-Quadrat-Test zeigte, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen Kreistyp und Kodierqualität besteht ( $p < 0,001$ ). In Abbildung 5 lässt sich entsprechend deutlich erkennen, dass der Anteil der Einwohner in Kreisen mit überwiegend



niedriger Kodierqualität abnimmt, je ländlicher der Kreis ist. Umgekehrt weisen nur wenige kreisfreie Großstädte und städtische Kreise eine durchgängig hohe Kodierqualität auf.

## 4 Diskussion und Schlussfolgerungen

Ziel dieser Analyse war es, mögliche systematische, regionale Unterschiede in der Kodierqualität im ambulanten Sektor festzustellen. Bemessen wurden diese anhand der Persistenz der kodierten Diagnosen für drei chronische Krankheiten, die eine regelmäßige Behandlungsdiagnose erwarten lassen.

Es zeigte sich, dass regionale Unterschiede für jede der analysierten Krankheiten bestanden und regionale Muster für alle

drei Krankheiten erkennbar waren. So war insbesondere in den neuen Bundesländern und in Ost- und Nord-Bayern eine durchgehend hohe Kodierqualität feststellbar, während sich in auffällig vielen Kreisen Niedersachsens und im südlichen Bayern eine hohe Anzahl einmaliger Diagnosen fanden.

Wie bereits eingangs betont, hat die Kodierung der Diagnosen einen erheblichen Einfluss auf die Verteilung der finanziellen Mittel im Gesundheitswesen. Da die Gründe für eine niedrige Kodierpersistenz jedoch vielschichtig sind, lässt sich nicht direkt ableiten, ob Kassen mit Versicherten in Kreisen mit niedriger Kodierpersistenz systematisch bevorteilt oder benachteiligt werden: So kann eine niedrige Kodierqualität auf der einen Seite auf eine Unterkodierung hindeuten, da beispielsweise der Arzt die Kodierung in den Folgequartalen vergisst oder für unnötig erachtet. In diesem Fall erhielt die

TABELLE 1

### Kodierqualität der einwohnergewichteten Kreise, nach KV-Region

	Kodierqualität				
	durchgängig niedrig	überwiegend niedrig	überwiegend hoch	durchgängig hoch	gesamt
Schleswig-Holstein	–	44,5%	41,9%	13,6%	100%
Hamburg	–	–	100,0%	–	100%
Niedersachsen	28,1%	36,0%	28,8%	7,1%	100%
Bremen	–	–	100,0%	–	100%
Nordrhein	–	22,2%	55,7%	22,1%	100%
Westfalen-Lippe	1,8%	35,5%	43,6%	19,0%	100%
Hessen	4,6%	48,7%	34,0%	12,7%	100%
Rheinland-Pfalz	12,3%	27,5%	48,8%	11,4%	100%
Baden-Württemberg	7,2%	41,2%	40,9%	10,6%	100%
Bayern	8,0%	31,2%	43,9%	16,9%	100%
Saarland	–	71,8%	–	28,2%	100%
Berlin	–	100,0%	–	–	100%
Brandenburg	–	8,6%	12,6%	78,8%	100%
Mecklenburg-Vorpommern	–	9,8%	64,7%	25,6%	100%
Sachsen	–	11,8%	40,6%	47,6%	100%
Sachsen-Anhalt	–	29,9%	37,1%	32,9%	100%
Thüringen	–	18,4%	34,6%	47,0%	100%
<b>Gesamt</b>	<b>6,0%</b>	<b>34,0%</b>	<b>40,9%</b>	<b>19,1%</b>	<b>100%</b>

Erläuterung: Dargestellt wird der Anteil der Einwohner je KV-Region, die in einem Kreis leben, dessen Kodierqualität für alle drei Indikationen („durchgängig“) beziehungsweise für zwei der drei Indikationen („überwiegend“) niedriger beziehungsweise besser („höher“) als der Bundesdurchschnitt (für Mukoviszidose und Demenz) oder Erwartungswert (für COPD) ist.

Quelle: eigene Darstellung; Grafik: G+G Wissenschaft 2013

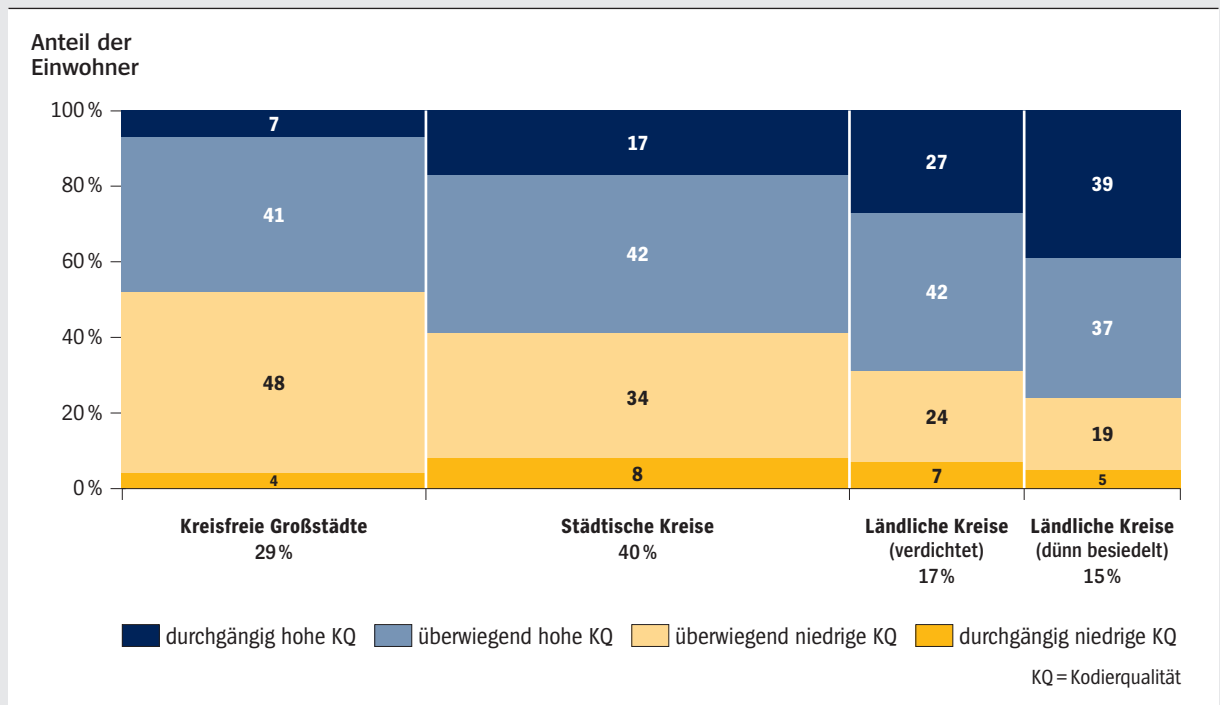
Kasse für ihre Versicherten eine zu geringe Zuweisung aus dem Morbi-RSA. Auf der anderen Seite könnte aber auch eine Überkodierung vorliegen, zum Beispiel durch fehlerhafte Kodierungen. Eine einzelne fehlerhafte Kodierung hat in der derzeitigen Konstruktion des Morbi-RSA keine finanziellen Auswirkungen, da mindestens zwei valide ambulante Diagnosen vorhanden sein müssen (beziehungsweise eine relevante Arzneimittelverschreibung oder eine stationäre Diagnose) (*Wissenschaftlicher Beirat beim BVA 2011*). Nimmt man jedoch an, dass eine hohe Anzahl fehlerhaft kodierter Diagnosen auf eine wenig gewissenhafte Kodierung hindeutet, so wären auch wiederholte fehlerhafte Kodierungen (insbesondere bei einer Hinterlegung als „Dauerdiagnose“, die automatisch im System verbleibt) denkbar. In diesem Fall erhielte die Krankenkasse für den Versicherten einen Morbiditätszuschlag, der ihr nicht zustünde. Eine hohe Anzahl von solchen Kodierfehlern (unabhängig von ihrer Regionalität) könnte außerdem zu einer Unterschätzung der Krankheitskosten und somit zu einem zu geringen Morbiditätszuschlag führen.

Der erkennbare Zusammenhang von hoher Kodierqualität und Ländlichkeit bietet einen weiteren Hinweis darauf, dass

regionale Unterschiede in der Kodierqualität nicht zufällig sind, sondern einer Systematik unterliegen. Ein Erklärungsansatz für die höhere Kodierqualität in ländlichen Regionen ist beispielsweise, dass aufgrund der geringeren Ärztedichte in diesen Regionen weniger verschiedene Ärzte kontaktiert werden (*Thode et al. 2005*) und somit eine engere Bindung der Patienten an ihren (Haus-)Arzt besteht. Dadurch können Falschdiagnosen, die durch eine fehlende Kenntnis der Patientenhistorie entstehen, möglicherweise eher vermieden werden. Auch eine ungenaue Differenzierung zwischen einer Verdachts- oder gesicherten Diagnose könnte hier eine Rolle spielen. Solch ein Kodierfehler ist am wahrscheinlichsten bei einer Erstdiagnostik, welche wiederum in städtischen Gegenden mit einer höheren Fluktuation der Patienten häufiger vorkommt als bei Ärzten mit einer großen Anzahl an „Bestandspatienten“. Darüber hinaus könnte die geringere Kodierqualität in städtischen Regionen auch durch die höhere Ärztedichte in den Ballungsräumen begründet sein: Die durch höheren Wettbewerbsdruck ausgelöste angebotsinduzierte Nachfrage (*Evans 1974*) könnte einen Fehlanreiz zu einer Überdiagnostik setzen und somit mehr Einzeldiagnosen ohne entsprechende Folgediagnosen verursachen.

ABBILDUNG 5

### Anteil der Einwohner in Kreisen mit hoher oder niedriger Kodierqualität, differenziert nach siedlungsstrukturellen Kreistypen



Quelle: eigene Darstellung; Grafik: G+G Wissenschaft 2013

Die Ergebnisse dieser Analyse sollten vor dem Hintergrund einiger Limitationen gesehen werden: Die Ermittlung der Kodierqualität anhand der Diagnosepersistenz ist ein indirektes Verfahren, um Kodierqualität zu approximieren. Eine geringe Diagnosepersistenz könnte beispielsweise auch durch das Inanspruchnahmeverhalten der Patienten begründet sein. Fehlende Folgediagnosen könnten demnach auch daraus resultieren, dass ein Patient nur unregelmäßig oder bei akuter Notwendigkeit einen Arzt kontaktiert.

Eine weitere Limitation ist dadurch gegeben, dass die regionale Auswertung anhand des Wohnorts des Patienten durchgeführt wurde, obwohl Patienten mitunter auch einen Arzt in einem Nachbarkreis in Anspruch nehmen. Dadurch könnte die regionale Zuordnung eines Kodierfehlers mitunter fehlerhaft sein.

Außerdem wäre eine Absicherung der Ergebnisse durch den kombinierten Einsatz verschiedener Methoden zur Approximierung der Kodierqualität empfehlenswert, um die Reliabilität dieser Analyse zu erhöhen. Wie von Giersiepen und Mitarbeitern vorgeschlagen, wäre das durch das Hinzuziehen von Arzneimittelverordnungen und stationären Diagnosen möglich (Giersiepen *et al.* 2007). Zum anderen wäre auch eine Ausweitung der Analysen auf andere Indikationen von Nutzen.

Dennoch zeigt diese Analyse, dass die Kodierqualität, gemessen anhand der Persistenz kodierter Diagnosen für drei chronische Krankheiten, regional variiert. Die regionalen Muster, die sich in einer alle drei Krankheiten übergreifenden Analyse zeigten, sowie die erheblichen Stadt-Land-Unterschiede, geben dabei Hinweise auf systematische regionale Kodierunterschiede. Wie eingangs dargestellt, können sich diese Unterschiede auf den Morbi-RSA auswirken: Vor allem die Gesundheitsfonds-Zuweisungen an regional konzentrierte Krankenkassen könnten dadurch verzerrt werden – sowohl zum Vor- als auch zum Nachteil der einzelnen Kasse. Um solche Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden, ist eine Verbesserung der Kodierqualität ambulanter Diagnosen unbedingt erforderlich. Die verpflichtende Anwendung von Kodierrichtlinien, die durch das Versorgungsstrukturgesetz gestoppt wurden, hätten hier ein wirksames Instrument sein können. Eine andere Möglichkeit des Gesetzgebers bestünde darin, entsprechende (finanzielle) Anreize für eine Erhöhung der ambulanten Kodierqualität zu setzen.

## Literatur

- AkdÄ (2004):** Demenz: Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft. 3. Auflage. Berlin
- BBSR (2011):** Laufende Raumbesichtigung – Raumbegrenzungen: Siedlungsstrukturelle Kreistypen; <http://www.bbsr.bund.de> → Raumbesichtigung → Raumbegrenzungen → Siedlungsstrukturelle Kreistypen (letzter Zugriff 25.07.2012)
- Berger I, Horenkamp-Sonntag D, Leipnitz K et al. (2009):** Bericht zur Schätzung der Morbiditätsveränderung 2008/2009 und zur Repräsentativität und Plausibilität der Datengrundlage des Bewertungsausschusses; <http://www.institut-des-bewertungsausschusses.de> → Publikationen (letzter Zugriff 07.01.2013)
- Bewertungsausschuss (2009):** Beschluss des Erweiterten Bewertungsausschusses gemäß § 87 Abs. 4 SGB V zur Weiterentwicklung der vertragsärztlichen Vergütung im Jahr 2010
- BVA (2009):** Festlegung der Morbiditätsgruppen, des Zuordnungsalgorithmus, des Regressions- sowie des Berechnungsverfahrens im Jahresausgleich 2010; <http://www.bundesversicherungsamt.de> → Risikostrukturausgleich → Festlegungen (letzter Zugriff 3.1.2013)
- DEGAM (2008):** Demenz: DEGAM – Leitlinie Nr. 12. Düsseldorf: Omikron Publ.
- DGPPN (2009):** S3-Leitlinie „Demenzen“. (Langfassung): Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde; Deutsche Gesellschaft für Neurologie
- Evans R (1974):** Supplier-induced demand: Some empirical evidence and implications. In: Perlman M (Hrsg.): The economics of health and medical care: Proceedings of a conference held by the International Economic Association at Tokyo. New York: Wiley, 162–173
- GBA (Hrsg.) (2004):** Begründung zu den Anforderungen an strukturierte Behandlungsprogramme für Patientinnen und Patienten mit Chronischen obstruktiven Atemwegserkrankungen: Teil II: COPD
- Giersiepen K, Pohlbeln H, Egidi G, Pigeot I (2007):** Die ICD-Kodierqualität für Diagnosen in der ambulanten Versorgung. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz, Jg. 50, Heft 8, 1028–1038
- GOLD (2011):** Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [S.I.]: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Inc.
- Institute for Clinical Systems Improvement (2011):** Diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease. 8. Auflage. <http://www.icsi.org> → Guidelines & More → Respiratory Disease Guidelines → COPD Guideline (letzter Zugriff 10.11.2012)
- KBV (2012):** Sachgerechte Diagnosenkodierung nach ICD-10-GM in der ambulanten Versorgung; <http://www.kbv.de/kodieren> → Schulungsunterlagen (letzter Zugriff 10.11.2012)
- Kerem E, Conway S, Elborn S, Heijerman H (2005):** Standards of care for patients with cystic fibrosis: a European consensus. Journal of Cystic Fibrosis, Jg. 4, Heft 1, 7–26
- National Clinical Guideline Centre (2010):** Chronic obstructive pulmonary disease: Management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care update guideline. Updated version. London: Royal College of Physicians