Weiterentwicklung der Morbiditätsparameter im Morbi-RSA – 7 Thesen und Vorschläge

Diskussionspapier

Dr. Dennis Häckl
Nils Kossack
Christian Schindler
Ines Weinhold
Danny Wende

Eingereicht im Mai 2017

DOI: <http://doi.org/10.60019/BMSP6539>.

Abstract

Die Stärkung des Wettbewerbs innerhalb der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) stellt ein prominen-tes Ziel der gesundheitspolitischen Bestrebungen der letzten Jahre dar. Vor dem Hintergrund der in Deutschland grundsätzlich freien Kassenwahl stellt der Morbiditätsorientierte Risikostrukturausgleich (Morbi-RSA) ein Instrument zur Gewährleistung eines fairen Wettbewerbs dar.

Maßgebliches Kriterium des Leistungsbedarfs und damit des Ausgabenrisikos eines Versicherten ist dessen Krankheitslast. Wie diese im Morbi-RSA erfasst und berücksichtigt werden soll, ist jedoch umstritten. Das WIG2 Institut hat in seinem Diskussionspapier „Weiterentwicklung der Morbiditätsparameter im Morbi-RSA – 7 Thesen und Vorschläge“ verschiedene Ansätze sowie Optimierungsmöglichkeiten für die faire Aus-gestaltung des Krankenkassen-Finanzausgleichs erarbeitet.

Keywords

Morbi-RSA · Morbiditätsparameter · Gesetzliche Krankenversicherung · Krankenkassen-Finanzausgleich · Manipulationsresistenz · Risikoselektion · Krankheitsauswahl · Hierarchisierung · Risikostrukturausgleich

Abkürzungsverzeichnis

ACG-PM	Adjusted Clinical Groups-Predictive Model
AGG	Alters-Geschlechtsgruppe
AkdÄ	Arzneimittelkommision der deutschen Ärzteschaft
ALG	Arbeitslosengeld
ATC	Anatomical Therapeutic Chemical Classification System
AusAGG	Auslands-Alters-Geschlechtsgruppe
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaft e. V.
BLUE	Bester linearer unverzerrter Schätzer
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BVA	Bundesversicherungsamt
CC	Condition Categories
CDS	Chronic Disease Score
COPD	Chronisch obstruktive Lungenerkrankung
CPM	Cumming's Predictive Measure
CRG/CRxG	Clinical Risk Groups
DCG	Diagnostic Cost Groups
DDD	Defined daily dose
DKG	Deutsche Krankenhausgesellschaft
DMP	Disease-Management-Programm
DRG	Diagnosis Related Groups
DxG	Diagnosegruppe
EBM	Einheitlicher Bewertungsmaßstab
EDC (ACG-PM)	Expanded Diagnosis Cluster
EDC (CRG)	Episode Diagnostic Categories
EMG	Erwerbsminderungsgruppe
EMR	Erwerbsminderungsrente
EPC	Episode Procedure Categories
ERG	Episode Risk Groups
ETG	Episode Treatment Groups
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GKV-SV	Spitzenverband Bund der Krankenkassen
HCC	Hierarchical Condition Categories

HHVG	Gesetz zur Stärkung der Heil- und Hilfsmittelversorgung
HMG	Hierarchisierte Morbiditätsgruppe
ICD	International Classification of Diseases
IPHCC	Inpatient Hierarchical Condition Categories
K-AGG	Krankengeld-Alters-Geschlechtsgruppe
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KEG	Kostenerstatter-Gruppe
K-EMG	Krankengeld-Erwerbsminderungsgruppe
KHT3Plus	Krankenhausaufenthalt von mind. 3 Tagen im Vorjahr
KJ1	Endgültige Rechnungsergebnisse
MAPE	Mean absolute percentage error
MDC	Major Diagnostic Categories
MG	Morbiditätsgruppe
MHC	Multiple-year high cost
Morbi-RSA	Morbiditätsorientierter Risikostrukturausgleich
MPC	Major Practice Categories
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
PCD	Primary Chronic Disease
PCG	Pharmacy Cost Groups
PIP-DCG	Principal Inpatient Diagnostic Cost Groups
PZN	Pharmazentralnummer
R^2	Bestimmtheitsmaß
RSA	Risikostrukturausgleich
RSAV	Risikostrukturausgleichsverordnung
SGB	Sozialgesetzbuch
WHO	World Health Organization
WLS	Weighted Least Square

Zusammenfassung

Gesundheitspolitisches Ziel von Reformen im Bereich der gesetzlichen Krankenversicherung war in den vergangenen Jahren vor allem die Stärkung des Wettbewerbs zwischen den gesetzlichen Krankenkassen. Vor dem Hintergrund der in Deutschland freien Kassenwahl bei gleichzeitigem Kontrahierungszwang und risikounabhängigen Beiträgen ist der Morbi-RSA deshalb ein notwendiges Instrument, um einen fairen Wettbewerb zwischen den gesetzlichen Krankenkassen überhaupt zu ermöglichen. In erster Linie muss dessen Ausgestaltung auf eine Verminderung von Anreizen zur Risikoselektion abzielen. Letztendlich muss jedoch bedacht werden, dass das zentrale Ziel regulatorischer Eingriffe in einer Stärkung des Wettbewerbs um eine effektive und effiziente Versorgung der Versicherten festgelegt ist.

Maßgebliches Kriterium des Leistungsbedarfs und damit des Ausgabenrisikos eines Versicherten ist dessen Krankheitslast. Wie diese im RSA erfasst und berücksichtigt werden soll, ist jedoch umstritten. Im folgenden Diskussionspapier wird, nach einer detaillierten Darstellung des Morbi-RSA-Verfahrens (*Durchführung des Risikostrukturausgleichs,* S.18), aufgezeigt, wo es in der aktuellen Ausgestaltung in Hinblick auf die Morbiditätserfassung Schwachstellen gibt. Anschließend wird dargestellt, wie diese mit aktueller Evidenz belegt werden können, welche wissenschaftlich und international diskutierten Modelle denkbar sind und welche Datengrundlagen dafür notwendig wären.

Kapitel 1 macht deutlich, dass vor dem Hintergrund des Ziels, einen Wettbewerb um Versorgungsoptimierung anstelle von Risikoselektion zu fördern, eine stärkere Orientierung an qualitativen Bewertungskriterien, wie bspw. der Resistenz des Verfahrens gegenüber Manipulationen, dessen Neutralität hinsichtlich bestimmter Versorgungsformen oder auch intendierten bzw. nicht intendierten Anreizwirkungen notwendig ist. Obwohl sich die Zielgenauigkeit des Ausgleichsystems und damit die Vermeidung von Risikoselektionsanreizen mit Einführung der Morbiditätsorientierung im Jahr 2009 verbessert hat, hat die aktuelle Ausgestaltung weiterhin Schwächen, die jenseits der Status-Quo Systematik korrigiert werden sollten. **Kapitel 2** fasst diese Diskussion überblicksmäßig zusammen.

Ein zentraler Aspekt, der sich auf einen zielorientierten Wettbewerb auswirkt, ist die Berücksichtigung von Morbidität im aktuellen Ausgleichsystem. Kapitel 3 bis 7 widmen sich den thematischen Schwerpunkten, die im Hinblick auf eine Morbiditätsberücksichtigung ausgestaltet werden müssen. Die Diskussion um die Krankheitsauswahl, auf die **Kapitel 3** eingeht, macht deutlich, dass sowohl die Begrenzung auf 80 Krankheiten als auch der Mechanismus zu deren Auswahl grundsätzlich in Frage gestellt werden. Sollen in diesem Kontext Anpassungen erfolgen, so sind konzeptionelle Weiterentwicklungen zur Abbildung des gesamten Krankheitsspektrums nötig. Dabei sollten Wechselwirkungen in Hinblick auf die Interaktionswirkungen bei Multimorbidität sowie Verschiebungen von Zuweisungsanteilen bedacht werden.

Wie Morbidität in einem Risikostrukturausgleich aufgegriffen und validiert werden sollte, wird unter Wissenschaftlern und Praktikern der Krankenkassen ebenfalls rege diskutiert. **Kapitel 4** umreißt den Aufgriff im Status Quo, der hauptsächlich über ambulante Diagnosen erfolgt und fasst dessen Schwachstellen sowie die Evidenzlage hinsichtlich potentieller, daraus resultierender Verwerfungen zusammen. Es werden international publizierte, ergänzende oder alternative Aufgriffsoptionen aufgezeigt. Die zusammenfassende Darstellung macht deutlich, dass wissenschaftlich fundierte Möglichkeiten existieren, die bei entsprechender Anpassung auch in Deutschland genutzt werden könnten. **Kapitel 5** baut auf den vorherigen Überlegungen auf und setzt sich vertiefend mit dem aktuell vielfach diskutierten Problem der Manipulationsanfälligkeit auseinander. Es wird dargelegt, in welcher Art und Weise das manipulative Eingreifen in den Wettbewerb möglich ist und es werden empirische Arbeiten zusammengefasst, die derartige Tendenzen belegen.

Auch für die Ausdifferenzierung und Hierarchisierung des zu berücksichtigenden Krankheitsspektrums gibt es alternative Möglichkeiten, die als Reformoptionen in die aktuelle Diskussion einfließen sollten. **Kapitel 6** stellt diese überblicksmäßig dar.

In **Kapitel 7** werden abschließend weitere, in der wissenschaftlichen Diskussion und internationalen Praxis verwendete, relevante Risikofaktoren zusammengefasst und für eine Verwendung im deutschen RSA diskutiert. Zusammenfassend wird deutlich, dass insbesondere der sozioökonomische Status, die Regionalität und die Pflegebedürftigkeit als relevante und umsetzbare Optionen bewertet werden können. Andere Faktoren, wie bspw. Zuzahlungsbefreiungen oder der subjektive Gesundheitszustand erscheinen demgegenüber weniger valide oder praktisch nicht umsetzbar.

Grundlagen

Ziele und Funktionsweise des Morbi-RSAs

Der morbiditätsorientierte Risikostrukturausgleich (Morbi-RSA) dient dem Ausgleich von Kostenrisiken zwischen den gesetzlichen Krankenkassen. Die primäre Zielsetzung ist die Verringerung von Anreizen zur Risikoselektion sowie der Vermeidung von Anreizen zur ungerechtfertigten Ausweitung von Leistungsausgaben. Auf dieser Basis möchte der Gesetzgeber die Voraussetzungen für einen fairen, funktionstüchtigen Wettbewerb unter den Kassen schaffen (BVA, 2008b). Dabei sollen Anreize für eine wirtschaftliche und qualitativ hochwertige Versorgung der Versicherten bestehen bleiben. Die gesetzlichen Vorgaben zur Weiterentwicklung des RSA ab 2009 sind in § 268 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 5 SGB V geregelt.

Die Zahlungen, die eine Kasse aus dem Gesundheitsfonds erhält, setzen sich zusammen aus den Zuweisungen:

- zur Deckung der **standardisierten berücksichtigungsfähigen Leistungsausgaben** für die Hauptleistungsbereiche Ärzte, Zahnärzte, Apotheken, Krankenhaus, sonstige Leistungsausgaben, Krankengeld und nichtärztliche Leistungen der ambulanten Dialyse,
- zur Deckung der **standardisierten Verwaltungsausgaben**, die zu 50% nach der Versichertenanzahl und zu 50% nach standardisierten, berücksichtigungsfähigen Leistungsausgaben ausgeglichen werden,
- zur Deckung der standardisierten **Satzungs- und Ermessensleistungen** als einheitlicher Betrag je Versichertem und
- zur Deckung der **Aufwendungen** für **strukturierte Behandlungsprogramme** als einheitlicher, im Voraus vom GKV-SV festgelegter Betrag je ordentlich eingeschriebenem Teilnehmer.

Die Zuweisungen aus den einzelnen Bereichen sind dabei nicht zweckgebunden, d.h. ein Ausgleich von Über- und Unterdeckung ist möglich.

Darüber hinaus werden in § 268 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 5 SGB V die Grundlagen für die Krankheitsauswahl geregelt. Ausgewählt werden sollen „50 bis 80 insbesondere kostenintensive chronische Krankheiten und Krankheiten mit schwerwiegendem Verlauf“. Die Beschränkung wurde für eine **Übergangsphase** festgelegt, um die Kalkulierbarkeit und Planungssicherheit für die Krankenkassen zu erhöhen (vgl. BT-Drs. 16/3100). Die gesetzlichen Grundlagen werden in der Risikostrukturausgleichsverordnung (RSAV) konkretisiert. Die Auswahlkrankheiten sollen

- kostenintensiv,
- chronisch,
- schwerwiegend im Verlauf sowie
- eng abgrenzbar sein und
- einen Schwellenwert (durchschnittliche Leistungsausgaben der Erkrankung > 1,5-fache der durchschnittlichen Leistungsausgaben aller Versicherten) übersteigen.

Festlegungsverfahren

Das Bundesversicherungsamt (BVA) hat nach den gesetzlichen Regelungen bis zum 30.09. eines Jahres die Krankheitsauswahl für das folgende Ausgleichsjahr sowie die auf dieser Auswahl basierenden Morbiditätsgruppen, den Zuordnungsalgorithmus der Versicherten zu diesen Gruppen, das Regressionsverfahren und das Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Zu- und Abschläge vorzulegen (§ 31 Abs. 4 Satz 1 RSAV). Das BVA ist dazu angehalten, für seine Entscheidungen die Empfehlungen des wissenschaftlichen Beirates und die Stellungnahmen der Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenkassen einzubeziehen und diese zu erörtern. Im Folgenden wird der Entscheidungsprozess kurz dargestellt.

Der wissenschaftliche Beirat überprüft regelmäßig die Krankheitsauswahl und übermittelt seine Anpassungsempfehlungen an das BVA. Dieses fertigt zunächst einen Festlegungsentwurf (Dezember des dem Festlegungsjahr vorangehenden Jahres) an, den es anschließend in das Anhörungsverfahren gibt. So können sich die gesetzlichen Krankenkassen und andere involvierte Institutionen wie z. B. die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) oder die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) dazu äußern. Nachdem es alle Stellungnahmen bewertet hat, legt das BVA die Krankheiten für die Morbiditätsgruppen endgültig fest und gibt sie bekannt. Mit der Änderung der Krankheitsauswahl ist auch eine Anpassung des Klassifikationsmodells u. a. hinsichtlich der Morbiditätsgruppen und des Zuordnungsschemas notwendig (*Zuordnung, Aufgriff, Validierung und Morbiditätsinformationen*, S.13). Hierzu gibt das BVA ebenfalls die Möglichkeit zu Stellungnahmen.

Ermittlung der Auswahlkriterien

Für die Identifikation der Auswahl werden die Chronizitätsrate (Kriterium „chronisch“) und die Hospitalisierungsquote (Kriterium „schwerwiegend“) berechnet. Zudem wird eine Regressionsanalyse mit anschließender Prävalenzgewichtung durchgeführt („kostenintensiv“) und der Schwellenwert ermittelt. Grundlage der Berechnungen für das Ausgleichsjahr 2017 sind ambulante und stationäre Diagnosedaten aus dem Jahr 2013 / 2014 und Leistungsausgabendaten des Jahres 2014.

Eine Krankheit gilt als **chronisch**, wenn sie bei über 50 % der Betroffenen in mindestens zwei Quartalen eines Jahres als gesicherte Diagnose dokumentiert wurde (M2Q-Kriterium). Die **Chronizitätsrate** einer Krankheit errechnet sich aus dem Verhältnis M2Q validierter ambulanter Diagnosen zu der Gesamtzahl der gesicherten, ambulanten Diagnosen. Sie gibt an, welcher Anteil der insgesamt Erkrankten dauerhaft (≅ länger als ein Quartal) aufgrund der Krankheit behandelt wurde. Weisen Versicherte weniger als 92 Versichertentage in diesem Jahr auf, genügt bereits eine Diagnose zur Zuordnung der Gruppe ambulant validierter Diagnosen aus (BVA, 2016b).

Eine Erkrankung gilt als **schwerwiegend im Verlauf**, wenn ein definierter Anteil von 10% der Betroffenen aufgrund der Krankheit stationär behandelt wurde. Die **Hospitalisierungsquote** wird anschließend berechnet als Anteil der Versicherten mit einer stationären Hauptdiagnose an allen Versicherten mit stationärer Diagnose oder (wie oben beschrieben) chronisch validierter Krankheit (BVA, 2016b).

Die **Kostenintensität** einer Krankheit wird über eine Regression und Prävalenzgewichtung in drei Schritten bewertet. Zunächst werden wie bei den ersten beiden Kriterien die Krankheiten anhand der stationären Hauptdiagnosen sowie jeweils M2Q-validierten ambulanten und stationären Nebendiagnosen abgegrenzt. Da eine Regression der prospektiven Kosten im Jahr 2014 erfolgt, bezieht man sich für 2017 auf die ambulanten und stationären Diagnosedaten aus 2013. Versicherte mit weniger als 92 Versichertentagen werden wie in den vorangegangenen Schritten behandelt. Aktuell werden so 360 Krankheiten in der Regression berücksichtigt.

Daraufhin schätzt das BVA mittels nach Versichertentagen gewichteter **Kleinste-Quadrate-Regression** (WLS) die prospektiven, alters-, geschlechts- und im Hinblick auf den Erwerbsminderungsstatus standardisierten Kosten einer Krankheit. Regressiert werden die aus den verschiedenen Leistungsbereichen aufsummierten und durch die Anzahl der Versichertentage geteilten Ausgaben je Versicherten auf die erklärenden Variablen (Alters-Geschlechtsgruppen (AGGs), Erwerbsminderungsgruppen (EMGs), Krankheiten der Krankheitsvorauswahl). Die geschätzten Kosten pro Tag[1] werden anschließend mit den Kalendertagen des Jahres 2014 multipliziert.

Die prospektiven Krankheitskosten werden im zweiten Schritt mit der **Prävalenz** der Erkrankung gewichtet. Dafür werden die Kosten mit der Quadratwurzel der Versichertenjahre der in 2014 erkrankten Versicherten multipliziert. Für die Berechnung werden alle nach den oben aufgeführten (siehe Kostenintensität) Kriterien[2] validierten Diagnosen herangezogen. Aus dieser Berechnung ergibt sich eine Verteilung mit den prävalenzgewichteten Kostenschätzern für alle Krankheiten. Um die Kostenintensität einer Erkrankung zu beurteilen, bildet man deren Perzentil innerhalb der Verteilung.

Der **Schwellenwert** gibt das 1,5-fache der mittleren Leistungsausgaben ohne Krankengeld pro Versicherten (unabhängig von einer Erkrankung) an. Um zu prüfen, ob eine Krankheit für die Kassen relativ „teuer" ist, vergleicht das BVA diesen Referenzwert mit den durchschnittlichen Ausgaben eines von einer Krankheit Betroffenen. Ein Versicherter zählt zu den Betroffenen, wenn er eine stationäre Diagnose (Haupt- oder Nebendiagnose) in 2014 erhalten hat oder eine Krankheit über mindestens zwei Quartale ambulant codiert wurde.

Für die Berücksichtigung im Morbi-RSA in 2017 müssen die mittleren Leistungsausgaben für eine Krankheit pro Erkranktem den Schwellenwert von 3.651,16 EUR übersteigen. Zudem müssen Krankheiten eine Chronizitätsrate von mindestens 50% oder eine Hospitalisierungsquote von mindestens 10% aufweisen. Die prävalenzgewichteten Ausgaben müssen außerdem oberhalb eines vom BVA definierten Perzentils (aktuell 70%) der Ausgabenverteilung liegen. Werden aufgrund der Kriterien mehr als 80 Krankheiten ausgewählt, wird der Grenzwert angehoben. Aktuell ist dies ab dem 75% Perzentil der Fall.

Zuordnung, Aufgriff, Validierung von Morbiditätsinformationen

Grundlage für die Bestimmung der Morbidität der Versicherten ist das aktuelle Versichertenklassifikationsmodell, in dem die gesetzlichen Vorgaben (siehe Kap. 2.1.) umgesetzt wurden. Es herrscht hinsichtlich der **Krankheitsabgrenzung** ein grundsätzlicher Konsens darüber, dass Einzeldiagnosen zur Krankheitsdefinition nicht ausreichen (BVA, 2008a). Es erfolgt deshalb eine Zusammenfassung artverwandter ICDCodes nach klinischen Gesichtspunkten zu Diagnosegruppen (DxGs).[3] Unter dem Begriff „Krankheit" wird gemäß dieser Logik eine „*Gruppe artverwandter Krankheitszustände, die sich durch die Diagnosecodes der ICD eindeutig abgrenzen lassen*" verstanden (Busse et al., 2007). Diese Krankheitsabgrenzung wird im Jahresturnus vom BVA im Rahmen des Anhörungsverfahrens angepasst und veröffentlicht. In den Festlegungen wird die Zuordnung der über 16.000 ICD-Codes zu den verschiedenen Diagnosegruppen dargestellt. Diese Zuordnung wurde vom ersten wissenschaftlichen Beirat durchgeführt, vom BVA übernommen und kontinuierlich angepasst. Da innerhalb einer Erkrankung einzelne Schweregrade unterschiedlich kostenintensiv sind, gibt es die Morbiditätszuschläge nicht für die DxGs selbst. Stattdessen wird eine Krankheit in Morbiditätsgruppen (MGs) unterteilt, die den Versorgungsbedarf und den damit verbundenen finanziellen Mehraufwand widerspiegeln. So können auch verschiedene DxGs zur gleichen Morbiditätsgruppe gehören, wenn sie einen ähnlichen Versorgungsbedarf erkennen lassen. Bei mehreren Morbiditätsgruppen für

[1] Die Gewichte bilden die relativen Anteile der Versichertentage zum Ausgleichsjahr (2014).
[2] Stationäre Hauptdiagnose oder gesicherte ambulante Diagnose & stationäre Nebendiagnose aus mind. 2 Quartalen.
[3] Analog zu dem IPHCC+RxGroups Klassifikationssystem (vgl. Kapitel 4).

eine Erkrankung werden diese Hierarchien zugeordnet, damit nur für die schwerwiegendste Form ein Morbiditätszuschlag erfolgt (hierarchisierte Morbiditätsgruppe (HMGs)) (BVA, 2008b). Die Bildung der Morbiditätshierarchien erfolgt zusammengefasst in drei Schritten:

- Bildung von Diagnosegruppen aus klinisch artverwandten ICD-Codes (aktuell 449)
- Zusammenfassung der DxGs nach Kostenhomogenität zu Morbiditätsgruppen anhand der Versorgungsdaten des dem Ausgleichsjahr vorangehenden Jahres
- Hierarchisierung der Morbiditätsgruppen nach Schweregraden (aktuell 199 HMGs)

In den folgenden Abschnitten wird die Vorgehensweise detaillierter dargestellt.

Aufgriff und Zuordnung der Versicherten zu Diagnosegruppen

Nachdem das BVA die 80 ausgleichsfähigen Krankheiten ermittelt hat, werden die Diagnosen der ausgewählten Krankheiten verschiedenen DxGs zugeordnet. Zu jeder DxG werden anschließende Validierungskriterien definiert. Sind diese erfüllt, wird ein Versicherter der DxG zugeordnet. Die Validierung orientiert sich am HCC-Modell,[4] das ambulante und stationäre Diagnosen für den Aufgriff heranzieht und wenn nötig über Arzneimittel validiert. Die Zuordnung von Arzneimitteln erfolgte anhand des ATCKlassifikationssystems sowie den Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (AWMF) und den Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) (BVA, 2008a).

Die folgenden Ausführungen zur Zuordnung der Versicherten zu den DxGs beziehen sich auf die aktuellsten Festlegungen für das Ausgleichsjahr 2017 (siehe Festlegungen nach § 31 Abs. 4 RSAV für das Ausgleichsjahr 2017). **Stationäre Hauptdiagnosen** bei Krankenhausentlassung führen im Regelfall (Ausnahmen regelt die Verfahrensordnung, bspw. im Falle von Dialyse oder schweren Erkrankungen mit Dauermedikation) zu einer Zuordnung. Stationäre Nebendiagnosen und ambulante Diagnosen sind bis auf Ausnahmeregelungen gleichgestellt. Relevant ist zudem, ob für eine DxG Zuordnung eine Arzneimittelverordnung vorliegen muss. Ambulante Diagnosen werden nur dann zugeordnet, wenn sie als gesichert codiert wurden. Sie bleiben unberücksichtigt, wenn eine stationäre Behandlung indiziert ist.

In einigen Ausnahmefällen werden stationäre **Nebendiagnosen** den Hauptdiagnosen gleichgestellt. Dies gilt für Sterncodes (zur Sekundärverschlüsselung zugelassene Nebendiagnosen), DxGs mit einer Prüfung der **Behandlungstage** wegen akutrezidivierendem Krankheitsgeschehen oder obligatorischer, stationärer Behandlung sowie für ausgewählte Einzelgruppen. Für DxGs **ohne notwendige Arzneimittelverordnung** müssen ambulante Diagnosen in mind. zwei unterschiedlichen Abrechnungsquartalen codiert worden sein (M2Q-Kriterium). War der Versicherte weniger als 92 Tage versichert, ist hier eine Diagnose ausreichend. Ob Arzneimittel zur Validierung von Diagnosen erforderlich sind, wird bei der Festlegung des Verfahrens nach medizinischen Kriterien entschieden (BVA, 2008a). Für **DxGs mit erforderlicher Arzneimittelverordnung** muss in mindestens einem Quartal neben der Diagnose auch eine Verordnung dokumentiert sein.

Für alle **DxGs mit zwingend erforderlicher Arzneimittelverordnung** wird eine Prüfung der Behandlungstage vorgenommen. Jedem verordneten Arzneimittel kann über die Pharmazentralnummer (PZN) eindeutig ein Wirkstoff (ATC) und die Anzahl der enthaltenen Tagesdosen (DDD) zugeordnet werden. Zur Bestimmung der Behandlungstage für die jeweilige DxG werden über alle zulässigen Wirkstoffe hinweg die DDDs aller verordneten Packungen aufsummiert. Für unter 12-Jährige findet diese Prüfung nicht statt; stattdessen wird über M2Q validiert.

[4] Vgl. Kapitel 4.

Versicherte mit **rezidivierend-akutem Krankheitsgeschehen** müssen im Regelfall mindestens 10 Behandlungstage mit Wirkstoffen aufweisen, die der DxG zugeordnet sind. Für Versicherte mit **chronischer Krankheit** müssen in gleicher Weise 183 Behandlungstage vorliegen. Bei Vorliegen einer stationären Diagnose wird die Pflichtbehandlungsdauer um 8 Tage reduziert. Es existieren darüber hinaus für eine Reihe von DxGs Sonderregelungen, nach denen die Behandlungstage-Prüfung auf eine geringere Anzahl von Tagen herabgesetzt wird bzw. eine wiederum reduzierte Mindestdauer für Kinder unter 12 Jahre geprüft wird. Für Dialysepatienten müssen im Jahr vor dem Ausgleich Ausgaben für eine extrakorporale Blutreinigung dokumentiert sein.

Daneben existieren **DxGs für die nur bei klinischer Relevanz eine Arzneimittelverordnung** erfordert. Bei diesen wird für eine Zuordnung die Prüfung der Behandlungstage durchgeführt und M2Q muss vorliegen. Für Kinder unter 12 Jahren gilt wiederum nur das M2Q-Kriterium.

Zusammenfassung zu Morbiditätsgruppen und Hierarchisierung

Die Diagnosegruppen wurden vom BVA vor der Einführung des Morbi-RSA zu differenzierten Morbiditätsgruppen zugeordnet. Aktuell werden 199 Morbiditätsgruppen berücksichtigt. Diese Zahl ist höher als die 80 Auswahlkrankheiten, weil für diese mitunter unterschiedliche Schweregrade unterschieden werden (BVA, 2008b). In diesem Fall werden die Morbiditätsgruppen in eine Hierarchie gebracht, damit – bei Vorliegen mehrerer Diagnosen oder einer Diagnose mit oder ohne entsprechender Medikation – nur die schwerwiegendste Form einer Erkrankung bei einem Versicherten einen Zuschlag auslöst. Aktuell gibt es 26 solcher Krankheitshierarchien (BVA, 2016a). Das Vorgehen basiert auf dem DCG/HCC-Klassifikationsmodell[5] (BVA, 2008a). Folgende Prämissen liegen dem Verfahren zugrunde:

- Es soll eine **Hierarchisierung** zu Berücksichtigung von Dominanzbeziehungen erfolgen.
- Die einer HMG zugeordneten ICDs müssen für das entsprechende Krankheitsbild **klinisch relevant** sein.
- HMGs sollen aus möglichst **kostenhomogenen** DxGs gebildet werden, damit sie sich gut zur Ausgabenprognose eignen.
- Aus Validitätsgründen muss für die Ausgabenprognose für jede HMG eine ausreichend große Stichprobe vorliegen.
- Exaktes **Codieren** soll gefördert werden, indem unspezifische Codes untergeordneten Hierarchien zugeordnet werden.
- **Mehrfachcodierungen** gleicher oder ähnlicher Diagnosen sollen nicht zu höheren Aufwandsschätzungen führen.
- **Mehrfachcodierungen** sollen jedoch auch nicht finanziell bestraft werden, übergeordnete HMG sollen mindestens das Gewicht untergeordneter HMG haben.
- Das System soll **transitiv** sein, d.h. intern konsistent in den Hierarchien (wenn A>B und B>C gilt A>C).

Im Morbi-RSA (Stand 2017) werden nach diesem Vorgehen:

- 40 Alters-Geschlechtsgruppen (AGG), darunter 20 Altersgruppen für weibliche und 20 für männliche Versicherte in 5-Jahres Intervalle unterteilt (mit Ausnahme von Kindern und Jugendlichen),
- 199 Hierarchisierte Morbiditätsgruppen (HMG),

[5] Vgl. Kapitel 4.

- 6 Erwerbsminderungsgruppen (EMG), differenziert nach Alter und Geschlecht, wenn mind. 183 Tage im Jahr vor Ausgleich eine Erwerbsminderungsrente (EMR) bezogen wurde und
- 244 Krankengeldgruppen (K-AGG bzw. K-EMG), differenziert nach Alter, Geschlecht und bestehender EMR, gebildet.

Daneben werden 7 sogenannte Kostenerstatter-Gruppen (KEG) für Versicherte erzeugt, die an mind. 183 Tagen im Vor-Ausgleichsjahr eine Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 oder § 53 Abs. 4 SGB V gewählt haben. Für Versicherte mit einem an mind. 183 Tagen im Vor-Ausgleichsjahr bestehenden Wohnsitz im Ausland fehlen Diagnosedaten bzw. sind unvollständig, weshalb eine abweichende Einteilung in 40 Auslands-Alters-Geschlechtsgruppen (AusAGG) vorgenommen wird. Die Zuordnungen zu AGG, AusAGG und EMG sind jeweils eindeutig, wohingegen ein Versicherter mehreren HMGs zugeordnet werden kann. Die Zuordnung zu einer KEG schließt die Zuordnung in eine HMG aus, Versicherte in einer AusAGG können zusätzlich nur Krankengeldgruppen zugeordnet werden (Drösler et al., 2011).

Durchführung des Risikostrukturausgleichs

Datengrundlage und Grundpauschale

Es erfolgt zunächst die Berechnung der **Grundpauschale**, die aus den berücksichtigungsfähigen Leistungsausgaben einschließlich des berücksichtigungsfähigen Krankengeldes für das Jahr 2017 und abzüglich des Anteils der Disease-ManagementProgramm-Pauschalen und geteilt durch alle Versichertenjahre gebildet wird (BVA, 2016c).

Grundlage für die Berechnungen der Zu- und Abschläge sind alle Versicherten, mit Ausnahme der Versicherten, die einer AusAGG zugeordnet wurden. Herangezogen werden die zugeordneten Risikogruppen ohne K-AGG und K-EMG sowie die berücksichtigungsfähigen Leistungsausgaben ohne Krankgeld. Von der Berechnung ausgeschlossen werden Kassen oder Versicherte mit unplausiblen Daten. Bevor die Risikogewichte bestimmt werden, werden die berücksichtigungsfähigen Leistungsausgaben u.a. um Pauschalen und Erstattungen für Arzneimittel- und Impfstoffrabatte, Rabatte und Rückzahlungen von Krankenhäusern, Rückzahlungen und Vorauszahlungen auf Zuzahlungen, sowie die über im Rahmen der integrierten Versorgung verausgabten und vereinnahmten Mittel bereinigt (BVA, 2016c). Diese Korrekturfaktoren werden für jede Krankenkasse gebildet. Anschließend wird die Summe der bereinigten Leistungsausgaben (ohne Krankengeld) über alle GKV-Versicherten gebildet und durch die Gesamtanzahl ihrer Versicherungstage geteilt („Hundert-Prozent-Wert der Vollerhebung“).

Regressionsmodell

Auf Basis dieser Datengrundlage wird die Berechnung der alters-, geschlechts- und risikoadjustierten Zu- und Abschläge vorgenommen. Dafür werden anhand einer Regression für jedes Risikomerkmal die Gewichtungsfaktoren ermittelt. Methodisch erfolgt dies analog zum Vorgehen der Berechnungen zur Bewertung der Kostenintensität (siehe Kap. 2.2.). Es werden im ersten Schritt die pro-Kopf Leistungsausgaben ohne Krankengeld je Versichertentag ermittelt. In einem multiplen, linearen und gewichteten Regressionsmodell werden diese über die Risikomerkmale erklärt. Die Regressionsgewichte werden aus dem Anteil der Versichertentage je Individuum im Berichtsjahr gebildet. Jeder Versicherte wird exakt einer Alters- und Geschlechtsgruppe zugeordnet. Hierdurch bilden die AGG den Mittelwert der Leistungsausgaben ab, wodurch auf eine Konstante verzichtet werden kann. Für jedes der Risikomerkmale wird ein Koeffizient berechnet. Ergibt sich bei den Berechnungen ein negativer Schätzwert so bedeutet dies, dass, nach Alters-, Geschlechts- und Morbiditätsstandardisierung, ein Versicherter mit diesem Risikomerkmal – bspw. einer bestimmten Krankheit – günstiger wäre als ein Versicherter ohne eine im Ausgleich zu berücksichtigende

Erkrankung. Dieser Fall kann bspw. auftreten, wenn bestimmte Krankheiten nicht in der Auswahl berücksichtigt werden und sich in bestimmten Altersgruppen häufen. Negative Regressionskoeffizienten werden auf null gesetzt. Für den Fall einer Hierarchieverletzung in der Regression, d.h. der Koeffizient einer niedrigeren Morbiditätsgruppe wäre größer und mit einem höheren Ausgabenrisiko verbunden als der einer übergeordneten HMG, werden diese Morbiditätsgruppen zu einem Risikomerkmal zusammengefasst. In einem iterativen Prozess wird die Berechnung so lange wiederholt bis keine negativen Morbiditätsschätzer oder Hierarchieverletzungen mehr auftreten. Die Gewichte für die Risikomerkmale ergeben sich schließlich als Quotient der Regressionskoeffizienten und dem Hundert-Prozent-Wert der Vollerhebung (siehe oben).

Berechnung der Zuweisungen

Die Regressionsanteile ergeben sich als Summenprodukte der Koeffizienten und den Versichertentagen der Versicherten in der jeweiligen Risikogruppe, geteilt durch das Summenprodukt der durchschnittlichen Zuschläge für alle Merkmale und entsprechenden Versichertenzeiten (BVA, 2016c).

1 Auftrag und Bewertungskriterien eines Risikostrukturausgleichs

These 1: Zur Bewertung des Morbi-RSA und möglichen Anpassungen sollten qualitative Kriterien mindestens ebenso hoch gewichtet werden wie statistische Gütemaße.

Vor dem Hintergrund des freien Kassenwahlrechts bei gleichzeitig risikounabhängigen Mitgliedsbeiträgen ist der Morbi-RSA nötig, um einen fairen Wettbewerb zwischen den Kassen überhaupt zu ermöglichen. Dies bedeutet gleichzeitig, dass Risikoselektionsanreize verhindert werden. Bei der Bewertung von Risikoausgleichsmodellen kommt genau dieser Verminderung von Risikoselektionsanreizen die höchste Priorität zu (Holly, Gardiol, Eggli, Yalcin, & Ribeiro, 2004; van de Ven & Ellis, 2000). Letztendlich sollen diese Ziele jedoch in einer effektiven und effizienten Versorgung münden und faire Wettbewerbschancen schaffen (Göpffarth, 2016; Wille & Ulrich, 2016).

1.1 Prognosegüte und Zielgenauigkeit der Zuweisungen

Um Risikoselektion zu vermeiden, gilt es die Unterschiede in den Leistungsausgaben der Versicherten zu erklären. Je besser dies geschieht, desto weniger Anreize zur Risikoselektion belässt das Ausgleichsmodell bei den Krankenkassen. Einfluss darauf haben, neben dem Spektrum der eingeschlossenen Krankheiten, die Ausdifferenzierung der gebildeten Krankheitsgruppen und die Erfassung von Multimorbidität (IGES, Lauterbach, & Wasem, 2004). Die verwendeten Faktoren sollten möglichst hoch mit den Kostenrisiken Versicherter korrelieren.

Die Evaluierung der Performance des RSA orientiert sich seit jeher stark an statistischen Gütemaßen der Varianzerklärung und Prognosequalität, die Abweichungen zwischen Leistungsausgaben und Zuweisungen bemessen. Herangezogen werden insbesondere das Bestimmtheitsmaß (R^2), Cumming's Predictive Measure (CPM) und der mittlere absolute Prognosefehler (MAPE) (Drösler et al., 2011). Besondere Beachtung findet dabei das für Regressionsmodelle am weitesten verbreitete Gütemaß R^2, dass die erklärte Varianz des Modells bemisst (im Wertebereich zwischen 0 und 1). Die Bewertung des RSA auf der Grundlage dieser Gütemaße ist vor dem Hintergrund der Zielstellung, Risikoselektionsanreize aufgrund individueller Versichertenmerkmale durch zielgenaue Zuweisungen zu verringern, durchaus sachgerecht.

Dabei ist jedoch auch zu bedenken, dass ein großer Anteil der prospektiven Leistungsausgaben in nicht vorhersehbarer Weise anfällt. Eine Maximierung dieser Gütemaße impliziert somit auch, dass man sich einem Ausgabenausgleich immer weiter annähert – was wiederum im ordnungspolitischen Rahmen des Krankenkassenwettbewerbs nicht gewollt ist (IGES et al., 2004). Die komplette Vermeidung von Risikoselektionsanreizen erfordert den Ausgleich struktureller, von den Krankenkassen nicht beeinflussbarer, aber mit Kostenrisiken verbundenen Merkmalen ihrer Mitglieder. Bemessen werden kann dies anhand der Deckungsquoten auf individueller bzw. auf Gruppenebene. Um Fehlanreize zu vermeiden, müssen sich innerhalb von nach verschiedenen Kriterien gebildeten Gruppen die Über- und Unterdeckungen möglichst ausgleichen (IGES, Glaeske, & Greiner, 2015). Es ist vor dieser Anforderung zu bedenken, dass diese Zielgenauigkeit – gemessen in Deckungsquoten – nicht erreicht wird, wenn man sie auf Kassenebene betrachtet (Drösler et al., 2011). Weist eine Krankenkasse / Kassenart im Vergleich zur Konkurrenz bestimmte kollektive nachteilige oder vorteilhafte Merkmale auf (bspw. bestimmtes Klientel, regionale Schwerpunkte) hat dies Verwerfungen zur Folge, die einen fairen Wettbewerb einschränken.

1.2 Weitere Kriterien zur Bewertung

Verschiedene Gutachten und Studien haben gezeigt, dass sich das Erreichen weiterer wesentlicher Ziele des RSA schlecht oder gar nicht anhand der üblichen statistischen Maßzahlen bewerten lässt (Häckl, Weinhold, Kossack, & Schindler, 2016; IGES et al., 2015; König, Binder, & Wende, 2016). Auch in der aktuellen Diskussion wird angeraten, sich von rein quantitativen Kriterien zu lösen und die Auswirkungen des Verfahrens bzw. potentieller Anpassungen auch qualitativ stärker zu diskutieren (Göpffarth, 2016). Insgesamt zeigt auch die internationale Debatte, dass die Vorhersagegenauigkeit und Erklärungskraft nicht die einzigen Leistungsaspekte eines RSA sind, sondern zu dessen Beurteilung eine übergreifende Betrachtung der Anreize, die ein bestimmtes Modell den Versicherern setzt, erfolgen sollte (van de Ven & Ellis, 2000). Auch der Einfluss auf Anreizwirkungen, Fairness und Durchführbarkeit muss bewertet werden (van Kleef, van Vliet, & van de Ven, 2013). Verschiedene wissenschaftliche Gutachten (Häckl, Weinhold, et al., 2016; IGES et al., 2015) liefern hier bereits den Anstoß und diskutieren ihre Ergebnisse und Weiterentwicklungsvorschläge neben der Zielgenauigkeit auch vor den Hintergründen von:

- Manipulationsresistenz
- Versorgungsneutralität
- Anreizwirkung für Wirtschaftlichkeit und Qualität in der Versorgung
- Durchführbarkeit/Praktikabilität des Verfahrens sowie
- Verfahrenstransparenz und Akzeptanz

Manipulationsresistenz

Vor dem Hintergrund des chancengleichen Wettbewerbs sollte die Höhe der Zuweisungen für verschiedene Risikogruppen optimalerweise nur von Faktoren abhängen, die eine einzelne Kasse weder direkt noch indirekt, bspw. über medizinische Leistungserbringer, beeinflussen kann. Dabei ist zu bedenken, dass Kassen in Abhängigkeit ihrer regionalen Durchdringung und „Marktmacht“ unterschiedlich fähig sind, eine gezielte Einflussnahme auszuüben. Soll auf manipulationsanfällige Ausgestaltungsdetails (bspw. Aufgriff über ambulante Diagnosen) nicht verzichtet werden oder ergeben sich im Zuge von potentiellen Verfahrensanpassungen neue manipulatorische Spielräume, so sollten diese bereits in der Diskussion aufgezeigt werden. Zugleich sollten für alle Akteure gleichermaßen geltende Kontroll- und Sanktionsmechanismen installiert werden.

Versorgungsneutralität

Ein „optimaler“ RSA sollte die Wahrung von Versorgungsneutralität gewährleisten (Trottmann, Weidacher, & Leonhardt, 2010). Ausgleichszahlungen sollten nicht an bestimmte Behandlungen gekoppelt sein. Je nachdem, welche Aufgriffskriterien für das Verfahren definiert werden, müssen potentielle Anreize diskutiert werden, die diese Neutralität verletzen können. Dies wäre bspw. beim Aufgriff über ausschließlich stationäre Diagnosen der Fall, der zu Lasten einer potentiell effizienteren Versorgung bei verfügbaren ambulanten Alternativen gehen könnte.

Anreizwirkung für Qualität und Wirtschaftlichkeit in der Versorgung

Anreize für Wirtschaftlichkeit setzen voraus, dass es den Krankenkassen auch möglich ist, durch effiziente Mittelverwendung einen Wettbewerbsvorteil erarbeiten zu können. So muss es sich für Versicherer lohnen, sich durch effiziente Mittelverwendung und effektives Versorgungsmanagement Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Konkret heißt das, dass sich Kostenunterschiede erarbeiten lassen, die nicht durch den RSA ausgeglichen werden dürfen (van de Ven & Ellis, 2000), d.h. es ist eine Umverteilung von effizienzbedingten Kostenunterschieden zu verhindern. Dies ist erfüllt, solange Einsparungen aus effizienter

Versorgung nicht strukturell zwischen Risikoklassen variieren, die sich wiederum strukturell zwischen den Kassen unterscheiden. Profitiert jedoch innerhalb einer Risikogruppe ein größerer Anteil Versicherter von einer effizienteren Behandlung, so können die Bemühungen einzelner Anbieter den Durchschnitt so weit senken, dass sie mit reduzierten Zuweisungen „bestraft“ werden. Kritisch ist dabei zu beachten, dass Qualität und Evidenz der Versorgung für Zuweisungen keine Rolle spielen, d.h. bestehende Unter-, Über- oder Fehlversorgung werden durch die Leistungsausgabenorientierung mit ausgeglichen (IGES et al., 2015). Inwieweit die Prospektivität des Modells genügend Anreize für ein effektives Versorgungsmanagement – gegenüber Anreizen für Strategien der Zuweisungsoptimierung – setzt, ist nicht belegt. Anstelle eines Wettbewerbs um gute Versorgung tritt im schlechtesten Falle das Bemühen der Kassen um abrechenbare und zuweisungsrelevante Diagnosen (Glaeske, 2016).

Die Bewertung der Anreize für eine hohe Versorgungsqualität sollte deshalb der Maßstab für die Beurteilung eines Risikoausgleichsmodells sein. Dafür ist die hohe Prognosekraft zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung. Ein Wettbewerb zwischen den einzelnen Versicherungsmarktteilnehmern darf allein auf dem Preis-Leistungs-Verhältnis der angebotenen Leistungen beruhen. Erst wenn dies erreicht ist, kommt es zu innovativen Verträgen zwischen verschiedenen Leistungserbringern und Versicherern, die die Behandlungsgüte erhöhen. Folglich werden Wirtschaftlichkeitsreserven erschlossen und Ineffizienzen in der Behandlung und Verwaltung abgebaut (IGES et al., 2004). Bedingung dafür ist es, die Aufrechterhaltung der Versorgungsneutralität zu gewährleisten, um den Wettbewerb um eine Versorgungsverbesserung nicht zu Lasten bestimmter Sektoren einzuschränken. Wirtschaftlichkeitserfolge im Rahmen der gesetzten Anreize spiegeln sich dann in verminderten Leistungsausgaben wider und führen so zu Gewinnen dieser Versicherer gegenüber dem Durchschnitt.

Durchführbarkeit/Praktikabilität des Verfahrens

Die Datenerfassung und -verarbeitung sowie das jährliche Festlegungsverfahren verursachen bei allen Beteiligten Aufwand. Aus diesem Grund wird auch der Anpassungsbedarf, den potentielle Reformoptionen mit sich bringen würden, diskutiert (Drösler et al., 2011). Dieser betrifft das Erschließen potentieller, zusätzlicher Datenquellen und ggf. deren Qualitätssicherung, aber auch konzeptionelle Weiterentwicklungen wie bspw. die Ausdifferenzierung eines Klassifikationsmodells für bislang unberücksichtigte Krankheiten. Alternative Klassifikationsmodelle können mit vertretbaren Aufwendungen (Lizenzkosten) und Anpassungen (Quellcode vorhanden, Anwendungserfahrungen) verwendet werden (IGES et al., 2004). Um verschiedene Optionen von Risikomodellen zu bewerten, sind vollständige und aktuelle Datenquellen obligatorisch. Es versteht sich, dass der dafür zusätzliche Aufwand einer Verfahrensänderung in einem angemessenen Verhältnis zum Nutzen stehen sollte. Angesichts der hohen Relevanz – immerhin geht es um die Verteilung von mehr als 200 Mrd. € im deutschen Gesundheitswesen – sollte stets der Anpassungsbedarf gegenüber den möglichen Vorteilen von neuen oder angepassten Risikoausgleichsfaktoren und ihre Anreize zur effizienten Mittelverwendung bewertet werden.

Verfahrenstransparenz und Akzeptanz

Ebenfalls vor dem Hintergrund eines fairen Wettbewerbs und in Anbetracht der erheblichen Umverteilungsvolumina des Morbi-RSA ist es notwendig, valide gemessene, überprüfbare und transparent ausgewählte Ausgleichsfaktoren und Kriterien für deren Aufgriff zu definieren und öffentlich zugänglich zu machen. Zur Sicherung der Chancengleichheit im Wettbewerb muss das Verfahren für alle Akteure nachvollziehbar sein. Den Kassen muss es möglich sein, die Rechenergebnisse des BVA auf ihren eigenen Datenbeständen abzubilden. Entscheidungsgrundlagen für Anpassungen, Kennzahlen und für Forschungszwecke geeignete Datensätze sollten – unter Beachtung des Datenschutzes – zugänglich sein.

Generell gilt es, zur Bewertung eines Klassifikationsverfahrens auch die gesellschaftliche Akzeptanz einzubeziehen. Dazu muss das Modell nicht in jedem Detail allgemeinverständlich sein, aber die dahinterstehende Intention sollte verständlich und nachvollziehbar sein, um die Akzeptanz zu erhöhen (IGES et al., 2015, 2004).

2 Aktuelle Diskussion um die Ausgestaltung des Morbi-RSA

These 2: Analysen und Anpassungen des Morbi-RSA sollten auch jenseits der bestehenden Systematik ermöglicht und umgesetzt werden; denn diese hat Schwachstellen.

Blickt man zurück zu seiner Einführung im Jahr 1994, als die Adjustierung lediglich nach Alter, Geschlecht und Erwerbsminderung vorgenommen wurde, muss bei aller Diskussion konzediert werden, dass sich der Risikostrukturausgleich zumindest auf der Versichertenebene verbessert hat (Drösler et al., 2011; Göpffarth, 2016; Plate & Demme, 2016). Vor dem Hintergrund der hinreichend belegten Risikoselektionsanreize, die schon aufgrund von Alter und Geschlecht bestehen (Beck et al., 2006), kann seine Relevanz nicht infrage gestellt werden.

Obwohl der RSA ein „lernendes System“ darstellen soll und seit seiner Einführung zahlreiche Gutachten und Forschungsarbeiten entstanden (bspw. Häckl, Neumann, et al., 2016; Häckl, Weinhold, et al., 2016; IGES & Glaeske, 2016; IGES et al., 2015; Schillo, 2011; Wende & Weinhold, 2016) ist seine Weiterentwicklung seit 2009 – mit Ausnahme der Änderungen beim Krankengeld, den Auslandsversicherten und der Annualisierung der Ausgaben Verstorbener – überschaubar. Von Seiten des BVA werden in unregelmäßigen Zeiträumen Auswertungen zu den Jahresausgleichen veröffentlicht, in denen Kennzahlen zur Entwicklung der Modellgüte und Zuweisungen sowie der Deckungsquoten berechnet werden. Die Auswahl der Analyseparameter sowie die Veröffentlichungszeiträume sind jedoch in keiner für alle Akteure nachvollziehbaren und transparenten Weise ausgestaltet. Der wissenschaftliche Beirat des BVA schlägt zudem zwar kontinuierlich Weiterentwicklungen vor, diese bewegen sich allerdings nur innerhalb des bestehenden Rahmens (Göpffarth, 2016). In den jährlichen Anhörungsverfahren können alle gesetzlichen Krankenkassen Vorschläge zur Anpassung des Verfahrens einreichen. Diese werden jedoch nur teilweise und auf der aktuellen RSA-Datengrundlage geprüft. Es gibt zurzeit in diesem Rahmen keine Möglichkeit, um bspw. neue Ausgleichsvariablen oder andere Standardisierungsverfahren zu evaluieren, denn dafür fehlt die Rechts- und Datengrundlage. In der Konsequenz sind momentan nur Anpassungen innerhalb des bestehenden Systems möglich (bspw. indem Morbiditätsgruppen zusammengelegt oder gespalten werden oder durch den Ausschluss bestehender Risikoausgleichsfaktoren). Es wird so letztendlich versucht, das Maximum an Zielgenauigkeit auf Versichertenebene[6] aus der Status quo Logik herauszuholen, neue Wege können aber nicht beschritten werden. Diese Einschränkung mindert zugleich die Aussagekraft einer Gesamtevaluation, von der, wenn sie auf den regulären RSA-Daten durchgeführt wird, wenig neue Erkenntnisse zu erwarten sind (Göpffarth, 2016). Die Möglichkeit, die beim BVA gesammelten Daten in ihrer ursprünglichen Form, d.h. ohne den Zuschnitt auf die RSA-Logik, zu Forschungs- und Evaluationszwecken nutzen zu können, wird seit langem von Wissenschaftlern gefordert. Das aktuelle Gesetz zur Stärkung der Heil- und Hilfsmittelversorgung (HHVG) legt zunächst die datentechnische Grundlage für eine weitere Evaluation inklusive der Analyse regionaler Verwerfungen (siehe auch Kapitel 7). In welchem Umfang und wer jedoch den Zugang für Forschungszwecke erhält, ist unklar.

Im Vergleich zu Deutschland stehen Wissenschaftlern in den Niederlanden umfangreiche Daten zur Verfügung. Dies führt zu einer ergebnisorientierten Diskussion und einer regelmäßigen Weiterentwicklung des RSA, die auch systemübergreifende Änderungen umfassen kann. Unter Krankenkassen und Forschern ist seit der Einführung des RSA eine lebhafte Diskussion um die Details zur Ausgestaltung des Verfahrens entbrannt (Göpffarth, 2016). Im Bereich der Morbiditätsmessung, auf den sich dieses Papier fokussiert, dreht

[6] Aktuell liegt die Güte des Morbi-RSAs gemessen mit dem Bestimmtheitsmaß bei 24,77% (BVA, 2016a).

sich diese um die **Krankheitsauswahl** und deren Beschränkung, den **Aufgriff und die Validierung** von Morbidität, sowie deren **Klassifikation und Hierarchisierung** sowie das **Regressionsverfahren** im Morbi-RSA. Im Folgenden werden die Themenschwerpunkte einzeln betrachtet. Eine vertiefende Diskussion und mögliche Alternativen werden unter den Hypothesen 3 bis 7 dargestellt.

Volles Morbiditätsspektrum vs. Krankheitsauswahl

Die Vorgaben des Gesetzgebers zur Auswahl ausgleichfähiger Krankheiten wurden viel diskutiert und schließlich umgesetzt. Die Beschränkung der **Krankheitsauswahl** war für eine Übergangsphase geplant. Die Ausgestaltung des Mechanismus und die Operationalisierung der gesetzlichen Anforderungen haben erheblichen Einfluss auf die letztendliche Auswahl der berücksichtigten Krankheiten und somit weitreichende Auswirkungen auf die finanzielle Ausstattung der gesetzlichen Krankenkassen. Sowohl Anpassungen als auch deren Unterlassen können mit potentiell direkten und indirekten Anreizen der Risikoselektion oder Versorgungssteuerung verbunden sein, die es kritisch zu prüfen gilt. Vor allem die derzeitigen Aufgreifkriterien für Morbidität eröffnen gewisse Möglichkeiten zur Manipulation durch genaues Ausloten vorhandener Spielräume. Ein möglicher Grund dafür könnte in der Verwendung von ambulanten Diagnosen liegen (vgl. These 4). Aber auch der Einbezug vieler, nur bedingt eng abgrenzbarer Volkskrankheiten, unterläuft das Kriterium der möglichst geringen Manipulationsanfälligkeit.

Im Folgenden wird dargestellt wie die gesetzlichen Vorgaben zur Krankheitsauswahl operationalisiert wurden und welche Krankheiten im Morbi-RSA aus diesem Grund Berücksichtigung finden. Grundlegendes Kriterium für die Morbiditätsgruppen (siehe *Ermittlung der Auswahlkriterien*, S.12) sollten 50 bis 80 insbesondere **kostenintensive chronische** Krankheiten oder Krankheiten mit **schwerwiegendem Verlauf** (§ 268 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 SGB V und §31 Abs. 1 Satz 3 und 4 RSAV) sein. Die Krankheiten sollten **eng abgrenzbar** sein und deren Kosten sollen einen **Schwellenwert** (das 1,5-fache der durchschnittlichen Leistungsausgaben über alle Versicherten) überschreiten. Der Gesetzgeber wollte so sicherstellen, dass der Morbi-RSA Erkrankungen berücksichtigt, die im **Versorgungsgeschehen** und bei der **Kostenbelastung** der gesetzlichen Krankenkassen eine wichtige Rolle spielen. Diese „begründenden Ausführungen“ zum Gesetz liefern Hinweise zu dessen Auslegung, haben jedoch keinen rechtlich bindenden Charakter.

Versorgungsanreize

Jedes System und seine Ausgestaltung bieten gewisse Versorgungsanreize. So zeigten Häckl & Weinhold et al. (2016), dass sich im Speziellen Prävention im aktuellen Morbi-RSA für eine Krankenkasse betriebswirtschaftlich u.U. nicht lohnen kann. Eine mögliche Umgestaltung des Systems zur Gegensteuerung liegt in einer mehrstufigen Berechnung der Zuschläge für die Morbidität (Eggleston, Ellis, & Lu, 2012; Häckl, Weinhold, et al., 2016; Monopolkommission, 2017). Dabei erfolgt nach der aktuellen Kalkulation eine Anpassung der Zuschläge aufgrund von kassenindividuellen Inzidenzraten, indem eine Reduktion dieser gegenüber dem GKV-Durchschnitt positiv vergütet wird und vice versa.

Aufgriff und Validierung

Die exakte Bestimmung der de facto Morbidität ist prinzipiell unmöglich. Daher wird auf verschiedene Morbiditätsindikatoren zurückgegriffen, die die tatsächliche Morbidität beschreiben. Grundsätzlich lassen sich diese Indikatoren für den Gesundheitszustand in zwei Gruppen einteilen. Wird mittels eines Merkmals der Grund für getätigte Leistungsausgaben erklärt, so spricht man von direkten Morbiditätsindikatoren. Dies sind vor allem pharmazeutische und diagnostische Daten. Merkmale, die in Verbindung mit dem Gesundheitszustand eines Versicherten stehen, aber keinen Leistungsbezug auslösen, werden den indirekten Morbiditätsmerkmalen zugerechnet. Es existiert eine Reihe solcher Indikatoren. Um potentielle Induktoren vergleichend zu bewerten (vgl**. Tabelle 1**), bieten sich, neben dem Einfluss auf die Erklärungskraft

des Risikoausgleichssystems, die Datenverfügbarkeit, die Manipulationsanfälligkeit, sowie vor allem die Anreize an, die sie zur effizienten Mittelverwendung setzen (Trottmann et al., 2010; van de Ven & Ellis, 2000).

	Erklärungs-kraft für Kosten-unterschiede	Anreize für effiziente Mittelver-wendung	Manipulati-onsresistenz	Verfügbar-keit
Direkte Morbiditätsindikatoren				
Kosten im Vorjahr	+	-	+/-	+
Krankenhausaufenthalte im Vorjahr	+	+/-	+	+
Pharmazeutische Informationen	+	+	+	+
Diagnostische Informationen	+	+	+/-	+
Indirekte Morbiditätsindikatoren				
Sozioökonomischer Status	+	+	+	+/-
Selbstauskünfte zum Gesundheitsstatus und zur Lebensqualität	-	+/-	-	-
Zuzahlungsbefreiung	+/-	+/-	+	
Regionalität	+	+	+	+
Bezug einer Erwerbsminderungsrente	+	+	+	+
Kassenwechsel	-	-	+	+/-
Wahltarife und Managed Care Verträge	+/-	+/-	+	+/-
Alter	+/-	+	+	+
Geschlecht	+/-	+	+	+

***Tabelle 1**: Vergleich direkter und indirekter Morbiditätsindikatoren*[7]

Grundsätzlich ist die Erklärungskraft der Kostenunterschiede zwischen Versicherten bei den direkten Morbiditätsmerkmalen größer als bei den indirekten Indikatoren. Dagegen ist die Manipulationsanfälligkeit bei indirekten Morbiditätsmerkmalen geringer. Allerdings sind diese nicht immer verfügbar. Bei Selbstauskünften kann es sogar unmöglich sein, eine Vollerhebung umzusetzen. Auch wenn die Vorjahreskosten den größten Einfluss auf die Erklärungskraft haben, ist es allgemeiner Konsens, von ihrer Nutzung als Risikoausgleichsmerkmal abzusehen, denn dies birgt den deutlichen Anreiz der nicht sachgerechten Ausweitung von Leistungsausgaben. Als sehr gute Indikatoren für die Morbidität in Hinblick auf eine effiziente Mittelverwendung erweisen sich pharmazeutische und diagnostische Daten. Diese werden auch in fast jedem Risikoausgleichssystem verwendet.

Detaillierte Informationen zu den einzelnen Merkmalen werden in den folgenden Kapiteln gegeben. Es bleibt allerdings festzuhalten, dass unabhängig von der Nutzung direkter und/oder indirekter Morbiditätsmerkmale letztlich alle derartigen Merkmale nur Proxys für die Morbidität eines Versicherten sind. Zudem gilt es immer zu beachten, dass manche Merkmale über eine so hohe Erklärungskraft verfügen, dass sie manch andere Merkmale bereits komplett abdecken und deren zusätzliche Verwendung redundant machen. In Zuschlagssystemen, die auf diesen Merkmalen beruhen, können Korrelationen zu einer doppelten Berücksichtigung derselben Morbidität führen.

[7] Eigene Darstellung nach Trottmann et al. (2010) und van de Ven & Ellis (2000).

Schon vor dem Inkrafttreten der direkten Morbiditätsorientierung empfahlen Gutachter dem Bundesministerium für Gesundheit (BMG), Krankenhausdiagnosen und Arzneimittelverordnungen zu nutzen und auf ambulant codierte Diagnosen zu verzichten (IGES et al., 2004). Dies war letztendlich aufgrund der Einschränkung der Krankheitsauswahl und der unzureichenden Zuordenbarkeit von Verordnungen zu diesen Auswahlkrankheiten nicht umsetzbar. Obwohl eine Qualitätssicherung der ambulanten Diagnosen erfolgt, sind diese ein Schwerpunktthema in der aktuellen Debatte (vgl. Kap. 4.3.1). Ungenauigkeiten in der Codierung und die hohe Manipulationsanfälligkeit sind wissenschaftlich belegt und werden inzwischen auch öffentlich rege diskutiert (siehe These 4).

In der aktuellen Ausgestaltung des Verfahrens zeigen sich bei näherer Betrachtung weitere Schwachstellen. Aufgrund der Durchschnittsbildung der prospektiven Behandlungskosten in Verbindung mit dem Aufgriff über Diagnosen besteht für Kassen der Anreiz, auf die günstigste Behandlung hinzuwirken, falls mehrere Therapieoptionen bestehen. Bei gleicher Wirkung ist dies auch ein zielkonformer Anreiz für eine wirtschaftliche Versorgung. Verwerfungen können jedoch entstehen, wenn Therapiealternativen stark unterschiedliche Zeithorizonte haben (bspw. Sovaldi / Hepatitis C). Im Falle einer Heilung im Diagnosejahr entstehen einer Kasse für diese Morbiditätsgruppe deutlich überdurchschnittliche, akute Kosten und im „schlechtesten“ Falle – im Vergleich zur Aufrechterhaltung eines günstig verwaltbaren Krankheitszustandes – keine künftigen Zuweisungen. Die Kasse würde folglich finanziell dafür bestraft, dass ihre Versicherten die bestmögliche Versorgung erhielten. Verwerfungen könnten auch auftreten, wenn die Kosten für die Versorgung in unterschiedlichen Behandlungsstadien stark variieren – bspw. bei Krebstherapien, die besonders bei Behandlungsbeginn und am Lebensende kostenintensiv sind.

Um diesem Problem Rechnung zu tragen, kann die Verwendung von **Mehrjahres- oder Episodenmodellen** diskutiert werden. In solchen Modellen kann die Finanzierung über Behandlungsstadien erfolgen. Diese können bspw. anhand der Codierungsdauer oder in anderer geeigneter Weise bestimmt werden. Da Morbiditätsinformationen aus mehreren Jahren herangezogen werden, erhöht sich deren Validität. In der Logik des Morbi-RSA ließen sich so auch prospektive Kosten nach verschiedenen Krankheitsstadien (bspw. Erstdiagnose Krebs vs. Krebs im Endstadium) oder auch nach der Dauer einer Erkrankung differenzieren. Eine Verbesserung der statistischen Performance eines 2-Jahresmodells, das die Morbiditätshistorie Versicherter berücksichtigt, wurde von Lux (2012) bestätigt. Insbesondere hohe Leistungsausgabenniveaus ließen sich so besser prognostizieren. Jedoch wird darauf hingewiesen, dass die Stichprobe von der BVA Datengrundlage zu stark abweicht, um die Ergebnisse zu verallgemeinern (Lux, 2012). Bei einer Berücksichtigung von Behandlungsstadien und mehrjährigen Verläufen muss je nach der betrachteten Krankheit genau differenziert werden, ob sich daraus wiederum nicht intendierte Auswirkungen – bspw. im Sinne fehlender Anreize, den Status einer Krankheit zu verbessern bzw. stabil zu halten – ergeben könnte.

Interpretation des Krankheitsbegriffs und Auswahl des Klassifikationsmodells

Wesentliche Aspekte einer sachgerechten Krankheitsauswahl sind die enge Abgrenzbarkeit und die Vermeidung vergütungsgetriebener Behandlungsmodifikation und des willkürlichen Codierens (Glaeske, 2016).

Bereits das Verständnis von „Krankheit“ wirkt sich auf deren Auswahl aus: Je breiter eine Krankheit aufgefasst wird, umso mehr Morbidität wird in einer Auswahl der Top 80 enthalten sein und zur Berechnung der Zuweisungen herangezogen. Bei der Definition sollten jedoch die enge Abgrenzbarkeit sowie die Beschreibung durch ICD-Codes und Arzneimittelwirkstoffe zu Grunde gelegt werden. Diese sollten spezifisch genug sein, um eine Behandlungsmodifikation zu vermeiden (Busse et al., 2007) (siehe auch Kap. 5). Dies bedeutet auch, dass eine Krankheit durch die Zusammenfassung ähnlicher Zustände zu Diagnosegruppen beschrieben werden kann.

Die Umsetzung des Kriteriums der engen Abgrenzbarkeit scheint in der Krankheitsauswahl (bspw. allgemeine Depression, Diabetes, chronischer Schmerz, Hypertonie) fraglich. Als Kriterien für eine enge Abgrenzbarkeit gelten möglichst trennscharfe diagnostische Kriterien, eindeutig indizierte Medikationen und ein möglichst enges Diagnosespektrum (Glaeske, 2016). Das Problem der unzureichenden Abgrenzbarkeit ergibt sich in diesem Verfahren sowohl auf Ebene der Diagnosegruppen als auch auf Ebene der HMGs. Im ersten Punkt besteht das Problem, dass unscharfe Abgrenzungen den Anreiz bergen, bestimmte Zustände, die Vorläufer einer potentiellen Erkrankung sein können, bereits dieser zuzuordnen. Im zweiten Fall besteht der Anreiz, innerhalb einer Erkrankung den Schweregrad höher zu bewerten, um Zuweisungen zu optimieren.

Die Beschränkung auf 50 bis 80 Krankheiten hatte zur Folge, dass das von Gutachtern (IGES et al., 2004) im Jahr 2004 priorisierte und empfohlene Klassifikationssystem aufgrund nicht eindeutiger Zuordenbarkeit der Arzneimittelverordnungen zu den Krankheiten nicht angewendet werden konnte. Es wurde stattdessen das ebenfalls für geeignet befundene DCG/HCC-Klassifikationsmodell gewählt. Dieses Modell musste jedoch aufgrund der Beschränkung der Krankheitsauswahl und zur Übertragung auf deutsche Verhältnisse in nicht unerheblicher Weise angepasst werden. Zahlreiche Morbiditätsgruppen blieben unbesetzt, HMGs waren unvollständig, DxGs wurden anderen HMGs zugeordnet etc. Die Validierung ambulanter Diagnosen führte zum Aufgriff schwererer Krankheitsformen. Die im DCG/HCC mögliche, zeitgleiche Berücksichtigung von Ausgaben entfiel. Vereinzelt wurden HMGs aus Kostengesichtspunkten umsortiert. Insgesamt ist das nun verwendete Klassifikationssystem stark kosten- und weniger klinisch orientiert (Glaeske, 2016; Juhnke, Bethge, & Mühlbacher, 2016) und die Schätzer lassen keine Rückschlüsse über eine klinische Entwicklung zu. Dies war jedoch bei der Konzeption des RSA auch nicht angedacht. Es ist insgesamt dennoch nicht auszuschließen, dass durch die Anpassungen eine Verwässerung der ursprünglichen konzeptionellen Qualität des DCG/HCC-Klassifikationsmodells erfolgt ist.

Die Klassifikation eines Versicherten kann grundsätzlich sehr detailliert oder gröber, d.h. stärker aggregiert erfolgen. Die detaillierte Ausgestaltung bietet den Vorteil der genauen Zuordnung von Versicherten zu bestpassenden Klassen, erfordert allerdings eine hohe Anzahl an möglichen Kategorien. Dies führt fallweise zu geringen Besetzungszahlen und so zu Problemen bei der statistischen Bewertung der einzelnen Cluster. Ein stärker aggregiertes Modell umgeht diesen Nachteil, erlaubt allerdings keine derart exakte Klassifikation.

Operationalisierungsmodell von Kostenintensität, Chronizität und Krankheitsschwere

Als „chronisch“ werden im RSA Krankheiten definiert, die in mindestens 2 Quartalen ambulant als gesicherte Diagnose codiert wurden (siehe *Ermittlung der Auswahlkriterien*, S.12). Schwerwiegend sind per Definition Krankheiten mit einer bestimmten Hospitalisierungsquote (aktuell 10%). Diese werden über stationäre Hauptdiagnosen aufgegriffen. Um in die Auswahl zu gelangen, muss mindestens eines dieser Kriterien in Kombination mit den Kostenkriterien erfüllt sein.

Eine Krankheit gelangt nur in die Auswahl, wenn sie den Schwellenwert, der das 1,5-fache der zeitgleichen Durchschnittskosten aller Versicherten beträgt, übersteigt. Zudem muss das Kriterium „Kostenintensität“ erfüllt sein, das über die prävalenzgewichteten altersstandardisierten prospektiven Leistungsausgaben operationalisiert wurde. Als kostenintensiv gilt – in etwa – das 75%-Perzentil der Krankheiten jenseits des Schwellenwerts. Nach Empfehlung des Gutachtens aus 2007 sollte bei der Krankheitsauswahl mindestens das 70%-Perzentil angewendet werden (Busse et al., 2007). Damit würden jedoch über 80 Erkrankungen in die Auswahl gelangen. Das BVA erhöht deshalb den Perzentilwert stufenweise, um die Auswahl auf exakt 80 Krankheiten zu beschränken. Die Kombination dieser Kriterien führt jedoch bei genauerer Betrachtung

in verschiedenen Fällen dazu, dass Krankheiten altersbedingt diskriminiert werden und dass manche Erkrankungen, die mit erheblichen Folgekosten verbunden sind, nicht in die Auswahl gelangen.

Ein Grund für diese Verzerrungen liegt in der Schwellenwertprüfung. Der Schwellenwert wird mit den durchschnittlichen Ausgaben eines von einer Krankheit Betroffenen verglichen. Diese sind jedoch nicht altersstandardisiert – es kommt deshalb aufgrund der höheren Versorgungskosten und der Multimorbidität älterer Menschen zu einer Verzerrung der Auswahl in Richtung altersbedingter Erkrankungen. So scheitern bspw. die Krankheitsgruppen der „Entwicklungsstörungen" sowie „Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend" in der Krankheitsauswahl 2017 ausschließlich am Schwellenwertkriterium obwohl sie als chronisch und kostenintensiv eingestuft werden. Die durchschnittliche Alterung in der Bevölkerung und zunehmend kostenintensive Versorgung dieser Gruppen könnte in Zukunft zu einer Verstärkung dieser Verzerrung zu Ungunsten von Erkrankungen jüngerer Klientel, wie den oben genannten, führen.

Die Operationalisierung der Chronizität führt in ungünstigen Fällen zum Ausschluss von Krankheiten, die – betrachtet man deren prospektive Ausgaben – durchaus von hoher Versorgungs- und Kostenrelevanz sind. Dekubitalgeschwüre oder auch die Energie- und Eiweißmangelernährung führen bspw. zu Folgekosten von annähernd 4500 € bis 5000 € und liegen weit oberhalb des 75%-Perzentils. Dennoch bleiben sie unberücksichtigt, weil sie das M2Q-Kriterium knapp verfehlen.

Am häufigsten diskutiert wurde in den vergangenen Jahren jedoch die Auslegung des Kriteriums „Kostenintensität". An dem ersten Vorschlag des wissenschaftlichen Beirats wurde erheblich kritisiert, dass die sogenannten Volkskrankheiten zu wenig im Fokus standen. Im Mittelpunkt dieser Diskussion steht letztlich die Frage, wie die zur Operationalisierung herangezogenen Faktoren Folgekosten und Prävalenz zur Berechnung des Kostenintensitätskriteriums gegeneinander zu gewichten sind (Glaeske, 2016). Wird diese nicht (lineare Berücksichtigung) oder nur mit der Quadratwurzel abgewichtet, so gelangen Krankheiten in die Auswahl die zwar häufig, aber relativ kostengünstig zu verwalten sind (bspw. Hypertonie). Kapitel 3.4 vertieft die Diskussion um die Prävalenzgewichtung. Ob diese Operationalisierung der „Kostenintensität" im Sinne der gesetzlichen Vorgaben war, wird von Experten bezweifelt (Glaeske, 2016).

Regressionsverfahren

Das im Abschnitt *Grundlagen* beschriebene, verwendete Schätzverfahren (WLS) stellt zusätzliche Anforderungen an das lineare Modell (Auer, 2011):

A. Das Regressionsmodell ist richtig, d.h.
- Es fehlen keine relevanten exogenen Variablen (Risikofaktoren) und keine genutzte exogene Variable ist irrelevant.
- Der Zusammenhang zwischen den Leistungsausgaben und den Risikofaktoren ist linear.
- Die Kostenschätzer sind für alle Versicherten konstant.

B. Das Modell ist exogen
- Der Erwartungswert der Störgröße (Fehlerterm) ist für alle Versicherten null

C. Technische Annahmen
- Die exogenen Variablen haben eine Varianz größer als null, d.h. mindestens einer aber niemals alle Versicherten gehören zu der jeweiligen Risikogruppe.
- Es existiert keine perfekte Multikollinearität.

D. Verteilungsannahmen an das Modell (von untergeordneter Bedeutung)

- Die Varianz der Fehlerterme ist proportional zu der Anzahl an Versichertentagen je Versicherten (WLS-Annahme).
- Die Störgroßen sind nicht korreliert.
- Die Fehlerterme sind normalverteilt.

Die vier Annahmen haben eine unterschiedliche Bedeutung für die Schätzung des Regressionsmodells. Wenn die A-Annahmen nicht erfüllt sind, so ist das Modell verzerrt, d.h. es misst nicht mehr die korrekten Verhältnisse der Grundgesamtheit. Dies kann geschehen, wenn relevante Risikofaktoren fehlen. Sollte also die Krankheitsauswahl nicht alle relevanten Krankheiten identifizieren, ist die Annahme A verletzt. Diese Annahmeverletzung kann auch auftreten, wenn irrelevante Risikofaktoren in der Regression gehalten werden. Dieses Problem wird durch das Entfernen der negativen Kostenschätzer adressiert. Bis 2013 wurde zusätzlich auf die Signifikanz der Kostenschätzer geachtet. Die Kostenschätzer mussten im statistischen Sinne sicher von null zu unterscheiden sein. Da inzwischen der Volldatensatz für die Schätzung angewendet wird, wurde dieser Test fallen gelassen. Die geforderte Linearität des Modells bedeutet, dass Komorbiditäten additive Kosten haben, d.h. dass Versicherte mit zwei oder mehr Krankheiten im Mittel ein Kostenrisiko aufweisen, welches der Summe der Einzelkostenrisiken der Krankheiten entspricht. Damit dies gilt, dürfen keine Wechselwirkungen zwischen den Risikogruppen bestehen. Dies ist unwahrscheinlich (Schillo, 2011), was wiederum die Aussagekraft der Schätzer beeinträchtigt (vgl. Kap. 3.2).

Die B-Annahme bedeutet für den Risikostrukturausgleich, dass die Kosten richtig bemessen wurden, d.h. es dürfen keine systematischen Fehler bei der Bestimmung der Höhe der Leistungsausgaben aufgetreten sein. Das heißt auch, dass die Leistungsausgaben keinen direkten Einfluss auf die Zuordnung zu den Risikogruppen haben dürfen (Exogenität der Variablen). Ist diese Annahme nicht erfüllt, ist die Schätzung fehlerhaft und verzerrt. Existieren systematische Störgrößen, so deuten diese auf fehlende Variablen im Modell hin und bieten einen Ansatzpunkt zur Risikoselektion (eine solche Variable ist bspw. die Region Versicherter).

Die C-Annahmen sind technischer Natur und müssen für die Durchführung der Regression nicht zwingend erfüllt sein. Das Multikollinearitätsproblem würde jedoch dazu führen, dass Kosten zwischen verschiedenen Kostengewichten beliebig verschoben werden könnten.

Die D-Annahmen haben für die Durchführung der Regression nur eine untergeordnete Bedeutung. Sind die Annahmen verletzt, so bleiben die Rechenergebnisse dennoch unverzerrt und damit im Mittel korrekt. Jedoch verliert das Verfahren bei Missachtung der D-Annahmen die Eigenschaft, der beste lineare unverzerrte Schätzer zu sein (BLUE). Die Ergebnisse weisen damit eine höhere Schwankung und Unsicherheit auf, als unter Erfüllung der D-Annahmen. Um dieses Problem zu reduzieren, wird u.a. die Gewichtung vorgenommen. Je kürzer ein Versicherter beobachtet werden konnte, d.h. je eher er verstorben ist, desto wahrscheinlicher sind extreme Kosten. Daher wird ein jeder Versicherter mit der relativen Anzahl der im Beobachtungsjahr versicherten Tage gewichtet.

3 Krankheitsauswahl

These 3: Das derzeitige Verfahren der Krankheitsauswahl wirkt sich auf den Kassenwettbewerb aus.

3.1 Beschränkung der Krankheitsauswahl

Der erste wissenschaftliche Beirat leitet in seinem Gutachten zur Auswahl von 50 bis 80 Krankheiten 2007 aus den vom Gesetzgeber vorgegebenen Anforderungen „schwerwiegend“ und „chronisch kostenintensiv“ ab, dass dies letztendlich Erkrankungen betrifft, die „quasi schicksalhaft auftreten oder einer Prävention oder Vermeidung zumindest […] nicht (mehr) zugänglich sind“ (Busse et al., 2007). Da DiseaseManagement-Programme (DMP) im Morbi-RSA keine gesonderte Berücksichtigung als Ausgleichsvariable finden, befürchtete der Beirat aufgrund der fehlenden Anreize nachlassende Präventionsbemühungen. Deshalb machte er den Vorschlag, Präventionsziele in den Morbi-RSA zu integrieren, deren Erreichen gesondert entlohnt werden sollte. Zudem präferierte der Beirat eine möglichst schwache Bewertung der Krankheitsprävalenz, was zum Teil von einigen Spitzenverbänden der Krankenkassen abgelehnt wurde. Es wurde angeführt, dass man damit den Einflussbereich der Kassen auf das Gesundheitsverhalten ihrer Mitglieder überschätze. Im Übrigen führten die zusätzlichen Ausschlusskriterien bei der Auswahl der Krankheiten und die Präventionsanreize zu einer „Überfrachtung“ des Morbi-RSA (BVA, 2008a). Das BVA hat sich bei der Auswahl der im Morbi-RSA zu berücksichtigenden Krankheiten dieser Sichtweise angeschlossen. Diese unterschiedlichen Ansichten zwischen dem BVA und dem wissenschaftlichen Beirat führten im Jahr 2008 u.a. zu dessen Rücktritt.

Die Beschränkung der Krankheitsauswahl sowie das schrittweise Verfahren der Auswahl nach den vom BVA operationalisierten Kriterien (vgl. Kap. ii) werden seitdem rege diskutiert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der **prospektive Betrachtungshorizont** des Morbi-RSA bereits eine Art Krankheitsfilter setzt (Göpffarth, 2016), denn er geht notwendigerweise mit einer geringen Gewichtung akuter Ereignisse einher. Zu Verwerfungen und Wettbewerbsverzerrungen kann es kommen, wenn die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten bestimmter Akutereignisse und damit verbunden nicht ausgeglichener Kostenrisiken zwischen Kassen – bspw. aufgrund ihrer regionalen Lage oder Versichertenstruktur – systematisch variiert.

3.2 Krankheitsauswahl und Multimorbidität

Ein Großteil der Versicherten hat keine (57,4%) oder mehr als eine HMG (23,9 %) (GKVSpitzenverband, 2015). Multimorbidität ist somit ein relevanter Aspekt, der sich zudem mit höherem Lebensalter verstärkt. Daraus resultierende Wechselwirkungen hinsichtlich der Leistungsausgaben sind im aktuellen Modell nicht inkludiert. Diese können sowohl zwischen im Morbi-RSA berücksichtigten Erkrankungen als auch zwischen Auswahl- und Nicht-Auswahlkrankheiten auftreten.

Hinsichtlich der Kostenwirkung sind additive Verhältnisse, d.h. die Gesamtausgaben entsprechen genau der Summe ihrer Einzelteile,[8] synergetische Verhältnisse, d.h. es kommt durch die erschwerte Behandlung mehrerer Erkrankungen zu höheren Aufwänden, oder subtraktive (bzw. subadditive) Verhältnisse, d.h. dass sich bei Behandlung mehrerer Krankheiten insgesamt ein positiver Effekt ergibt (Schillo, 2011). Vereinzelte Forschungsergebnisse weisen auf ein synergetisches Verhältnis hin, was wiederum mit Konse-

[8] Die Annahme additiver Kosten liegt der aktuellen Systematik bei der Zuweisungsberechnung zugrunde, siehe *Regressionsmodell*, S.15.

quenzen für den Morbi-RSA verbunden wäre (Schillo, 2011). Schillo verwendet in ihren Analysen nach iterativer Korrektur um negative Schätzer und Hierarchieverletzungen 72 Interaktionsterme für Alter und Morbidität und 70 Interaktionsterme im Morbiditäts-Interaktionsmodell. Die größten Verbesserungspotenziale im Vergleich zum Status quo, gemessen am R^2 und CPM, findet die Autorin im Altersinteraktionsmodell. Unterdeckungen bei Kindern werden reduziert, diese sind demnach, wenn sie an einer Auswahlkrankheit leiden, teurer als der Durchschnitt. Kinder und Erwachsene ohne HMG sind zugleich günstiger als der Morbi-RSA prognostiziert. Gleichzeitig verschlechtert sich allerdings die Zuweisungsgenauigkeit bei den über 65-jährigen, die für eine Auswahlkrankheit geringere Kosten und für eine Nicht-Auswahlkrankheit höhere Kosten als der altersübergreifende Durchschnitt verursachen. Das Problem der höheren Kosten am Lebensende kann eine Erklärung hierfür sein. Im Krankheitsinteraktionsmodell verschieben sich erwartungsgemäß Zuschläge aus den AGG und EMG in die HMGs – allerdings ist der Gesamteffekt mit weniger als 0,1% Verschiebung äußerst gering. Die größeren Verschiebungen ergeben sich zwischen den HMGs. Dabei verbessert sich die Prognosegüte für die Multimorbiden – zu Lasten der von nur einer Auswahlkrankheit Betroffenen. Obwohl das Modell insgesamt exakter prognostiziert, stellt sich hier letztlich die Frage, welche Verteilungswirkungen angestrebt werden. Diese Frage muss politisch und gesellschaftlich diskutiert werden. Gleichzeitig sollten potentielle Anreize und Auswirkungen auf die Versorgungsqualität mitdiskutiert werden (Schillo, 2011). Der Evaluationsbericht von 2011 zeigt ebenfalls auf, dass Versicherte mit mindestens vier HMG-Zuordnungen unterdeckt sind (Drösler et al., 2011). Schulte (2010) findet in ihren Analysen, dass sich die Ausgabendeckung sukzessive mit der Anzahl der Morbiditätszuweisungen verringert. Es wird ein Vorgehen vorgeschlagen, mit dem plausible und medizinisch relevant Interaktionsterme gebildet werden können und es zeigt sich in Folge eine Verbesserung des R^2 sowie des Predictive Ratio. Die Deckung für multimorbide Versicherte mit bestimmten HMG-Kombinationen verbessert sich (Schulte, 2010).

Die dargestellten Analysen müssen vor dem Hintergrund der fehlenden Annualisierung Verstorbener eingeordnet werden, die erst seit 2013 erfolgt. In neueren Analysen zeigt sich, dass insbesondere ältere Versicherte mit mindestens 5 HMGs überdeckt sind – für diese Gruppen scheint eher ein subadditiver Effekt vorzuherrschen. Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, dass es deutliche Altersinteraktionseffekte gibt (GKV Spitzenverband, 2015).

Ebenfalls unklar sind Interaktionen mit Wirkung auf die Leistungsausgaben zwischen Auswahl- und Nicht-Auswahlkrankheiten und die Wechselwirkung mit dem Status der Erwerbsminderungsrente. Ausgaben für Nicht-Auswahlkrankheiten werden aktuell nur über die AGG-Zuweisungen oder über HMGs, wenn diese häufig in Kombination auftreten, abgedeckt. Für diese Erkrankungen sind Interaktionen und deren Auswirkungen jedoch bislang nicht untersucht worden. Gleichermaßen sind Interaktionen mit Auswirkungen auf die Leistungsausgaben zwischen der Morbidität und dem Alter oder dem Geschlecht Versicherter sehr wahrscheinlich. In einigen wenigen Fällen (siehe bspw. Arzneimittelvalidierung bei Kindern im Kapitel *Zuordnung, Aufgriff, Validierung von Morbiditätsinformationen*, S.13) wird diesem Aspekt auch bereits Rechnung getragen.

3.3 Komplettierung des Krankheitsspektrums

Der **wissenschaftliche Beirat** hat sich bereits in seinem 2011 erschienenen Gutachten mit einer **Reduktion der Auswahlkrankheiten** sowie mit einem **Vollmodell** auseinandergesetzt (Drösler et al., 2011). Die Untersuchungen zeigen, dass sich in reduzierten Modellen (Reduktion auf 50 bzw. 30 Krankheiten bei Berücksichtigung der Auswahlkriterien Chronizität, Schwere, Kostenintensität) die Prognosegenauigkeit verschlechtert je weniger Erkrankungen einbezogen werden. Zudem sinken die Deckungsquoten weggefalle-

ner Krankheiten, insbesondere für Erkrankungen jüngerer Versicherter mit geringer Komorbidität. In einem Modell, das ohne die Auswahlverfahrensschritte und Prävalenzgewichtung lediglich die 50 Krankheiten mit den höchsten prospektiven Kosten über ICD-3 Steller aufgreift, fielen zahlreiche Volkskrankheiten zu Gunsten seltener aber teurerer Erkrankungen aus der Auswahl heraus. Hiervon profitierten v.a. Kassen mit geringerem Risikofaktor, deren Zuweisungen und Deckungsquoten sich im Vergleich zu morbideren Kassen erhöhten. Die weggefallenen Volkskrankheiten werden in einem solchen Modell teilweise über die AGG-Struktur ausgeglichen. Da insgesamt für alle Alternativen die GKV- Deckungsquotenspannweite anstieg, wurden reduzierte Modelle jedoch nicht zur Weiterentwicklung empfohlen.

Die Untersuchung eines Vollmodells, d.h. einer **vollständigen Abbildung der Morbidität**, erwies sich hingegen als geeignet, um die Zielgenauigkeit der Zuweisungen auf Kassenebene zu erhöhen. Der Anteil der Zuweisungen, die über Alters- und Geschlechtsgruppen erfolgen, verringert sich zugunsten der morbiditätsbezogenen Zuweisungen, d.h. eine potentielle Benachteiligung von Erkrankungen jüngerer Klientel könnte reduziert werden, wenn diese im Ausgleich berücksichtigt werden. Im Hinblick auf Veränderungen der Zuweisungen in Abhängigkeit zur durchschnittlichen Morbidität nach Morbi-RSA wurde kein eindeutiger Zusammenhang identifiziert. Es findet keine Umverteilung zugunsten hoher Morbidität statt, sondern Zuweisungen an Krankenkassen mit stark überdurchschnittlicher Morbidität werden im Mittel sogar reduziert. Dieses Ergebnis deutet auf eine Korrektur der eingangs geschilderten, potentiellen Verwerfungen durch unterschiedlich verteilte aktuell nicht berücksichtigte Erkrankungen hin. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss jedoch berücksichtigt werden, dass in den zugrundeliegenden Daten keine Annualisierung der Leistungsausgaben Verstorbener erfolgte, was zu erheblichen Verzerrungen geführt haben dürfte. Auch die vereinfachte Methodik des Beirats (keine Arzneimittelvalidierung, jede neue Krankheit wurde als eine Morbiditätsgruppe defininiert, keine Hierarchisierung) muss bei der Ergebnisbewertung berücksichtigt werden.

Insgesamt führt eine Komplettierung und Ausdifferenzierung des Spektrums zwangsweise zu einem erhöhten Zuweisungsanteil durch HMG – zu „Lasten“ des AGG Anteils. Betrachtet man die Entwicklung der Regressionsanteile der vergangenen 5 Jahre (**Abbildung 1**), in denen aufgrund jährlicher Anpassungen auf Basis der Anhörungsverfahren eine kontinuierliche Entwicklung und eine weitere Ausdifferenzierung des Krankheitsklassifikationssystems erfolgte, so wird deutlich, dass die Bedeutung von Zuweisungen über die Morbidität – im Vergleich zu denen, die in den AGG begründet sind – im Zeitverlauf stetig zunimmt. Inzwischen bewegen sich die HMG und AGG Anteile auf einem beinah identischen Niveau.

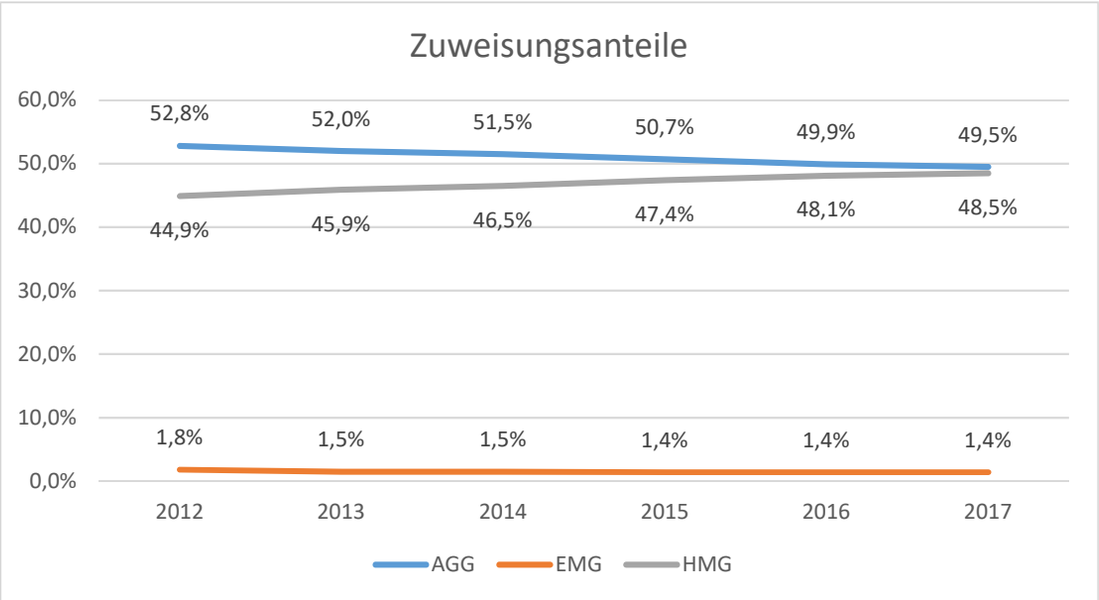


Abbildung 1: *Anteile der Regressionsgewichte im Zeitverlauf* [9]

Durch die Verschiebungen könnte es zu einer Umverteilung zwischen morbideren und gesünderen Kassen kommen. Für gesündere Kassen könnte eine Komplettierung des Krankheitsspektrums einen Nachteil bergen, da sie bis dato, aufgrund der Durchschnittsbildung, von höheren AGG Anteilen profitiert haben, die einen Teil der Morbidität auffangen. Gleichzeitig würden neue HMG-Zuweisungen diesen Nachteil kompensieren, so dass die finanziellen Auswirkungen in den Deckungsquoten unklar sind.

3.4 Algorithmus zur Krankheitsauswahl

Daneben ist auch der **Algorithmus zur Krankheitsauswahl** zwischen den Kassenarten umstritten, da die gesetzlichen Vorgaben und insbesondere das Ranking nach Kostenintensität, operationalisiert als Produkt prospektiver Kosten und mit wurzelgewichteter Prävalenz, unterschiedlich ausgelegt werden können. Es fanden deshalb in der Vergangenheit zahleiche Analysen bzgl. der Auswirkungen einer Variation der Auswahlkriterien statt, wobei Veränderungen der **Prävalenzgewichtung** im Mittelpunkt standen. Generell gilt, dass bei einer stärkeren Prävalenzgewichtung mehr sog. Volkskrankheiten in der Auswahl berücksichtigt werden. Entfiele die Gewichtung, wären stattdessen Krankheiten mit hohen Einzelfallkosten dominant. Die aktuelle Wurzelgewichtung führt zum Einbezug zahlreicher Volkskrankheiten, deren mitunter weniger enge Abgrenzbarkeit die Tür zu Manipulationen öffnet (vgl. These 4). Vom BVA (2015) sowie von IGES, Glaeske und Greiner (IGES et al., 2015) wurden verschiedene Gewichtungsfunktionen untersucht. Dabei zeigte sich keine deutliche Veränderung der Erklärungskraft in Abhängigkeit der Gewichtung. Analysiert wurden – im Vergleich zur Wurzelgewichtung – der Verzicht auf eine Gewichtung, die lineare und die logarithmische Gewichtung. Das R^2 schwankt nur wenig um 0,8 Prozentpunkte, die Autoren kommen jedoch in einer qualitativen Bewertung zu dem Schluss, dass die logarithmische Gewichtung aufgrund der reduzierten Manipulationsanreize zu bevorzugen sei (siehe auch Kapitel 5.2). Zudem finde sich keine gesetzliche Anforderung der Berücksichtigung hoher Prävalenzen. Auch Untersuchungen des BVA (siehe Festlegungsentwurf des BVA, 2015) kommen zu dem Schluss, die Krankheitsauswahl werde „generell überschätzt“. Gerechnet wurden Modelle unter Nutzung der Logarithmusfunktion sowie verschiedene Versionen der Wurzelfunktion. Das R^2 schwankte in den Varianten um 0,71 Prozentpunkte im Vergleich zum Status quo.

[9] Eigene Berechnungen auf Basis der BVA Bekanntmachungen zum Gesundheitsfonds Nr. 1/2017, 1/2016, 1/2015, 1/2014, 1/2013 und 1/2012.

Insgesamt ist jede Veränderung in diesem Schritt mit unterschiedlichen Anreizen verbunden, die in die Bewertung einfließen müssen. So kommt es bei linearer Gewichtung kaum noch zum Ausgleich seltener teurer Erkrankungen, die insbesondere für kleinere Kassen ein hohes finanzielles Risiko darstellen können und somit zur Risikoselektion führen können. Die Wurzelfunktion bevorteilt häufige Volkskrankheiten, deren Codierung und Verwaltung für Kassen kostengünstig und lohnend sein kann. Dieser Anreiz kann zu Lasten effektiver Präventionsbemühungen führen (Häckl, Weinhold, et al., 2016). Die logarithmische Gewichtung schwächt diesen Anreiz ab, da die Prävalenz weniger stark gewichtet wird. Der erste wissenschaftliche Beirat empfahl u.a. aus dieser Überlegung heraus diese Variante (Busse et al., 2007). Auf die Prävalenzgewichtung komplett zu verzichten, stellt keine Alternative in dem Auswahlalgorithmus dar, denn dies gibt Einzelfällen ein zu hohes Gewicht und widerspricht der GKV-Versorgungsrealität und den gesetzlichen Anforderungen an die Krankheitsauswahl (IGES et al., 2015).

Einschränkend muss bei diesen Ergebnissen aber berücksichtigt werden, dass für neue Auswahlkrankheiten bei veränderter Prävalenzgewichtung keine Differenzierung und Hierarchisierung von Morbiditätsgruppen erfolgte. Ein Vergleich mit dem R^2 im Status quo kann dadurch verzerrt sein.

Das **Schwellenwertkriterium** führt wegen der Durchschnittskostenbetrachtung ggf. zu einer Benachteiligung von Erkrankungen, die häufiger in jüngeren Altersgruppen auftreten, da ältere Menschen (multi-) morbider sind und somit höhere Kosten verursachen. Eine Berücksichtigung altersspezifischer Schwellwerte wurde in bisherigen Gutachten nicht weiter evaluiert.

Ebenfalls weniger stark diskutiert wurden im Zusammenhang mit der Krankheitsauswahl die Kriterien der **Chronizität** und **Schwere.** In den Untersuchungen von IGES et al. (2015) wurde geprüft, wie sich ein Verzicht auf das Chronizitätskriterium auswirkt. Erwartungsgemäß fallen chronische Krankheiten mit geringer Hospitalisierungsrate, wie bspw. HIV/Aids und chronischer Schmerz, aus der Auswahl. Stattdessen werden überwiegend Akuterkrankungen neu aufgenommen. Die Erklärungskraft und Prognosegüte des prospektiven Modells verschlechterten sich, sodass diese Option von den Autoren nicht weiter betrachtet wurde (IGES et al., 2015). Dies ist teilweise auch darauf zurückzuführen, dass diese weiteren Krankheiten nicht ausdifferenziert wurden.

Bei einer Komplettierung des Krankheitsspektrums erübrigen sich Diskussionen um eine Prävalenzgewichtung. Es wurden davon abgesehen alternative Indikatoren zur Operationalisierung des Kostenintensitätskriteriums untersucht, darunter die Arbeitsunfähigkeit, die Pflegestufe, eine Behinderung gemessen über den Bedarf an bestimmten Hilfsmitteln (IGES et al., 2015).

4 Aufgriff und Validierung von Morbidität

These 4: Ambulante Diagnosen sind nicht das geeignetste Instrument zur Erfassung von Morbidität.

Allgemein gilt, dass ein Klassifikationsmodell umso geeigneter zur Vermeidung von Risikoselektion ist, je umfassender und differenzierter es Morbiditätsmerkmale, die mit höheren Leistungsausgaben assoziiert sind, bei der Berechnung der Zuweisungen berücksichtigt (IGES et al., 2004). Da die tatsächliche Morbidität nicht bestimmbar ist, können nur verschiedene Indikatoren zur näherungsweisen Erklärung genutzt werden. Dabei ist zu beachten, dass jeder verwendete Morbiditätsindikator spezifische Vor- und Nachteile aufweist.

4.1 Diagnosedaten zum Aufgriff von Morbidität

Diagnosedaten sind der unmittelbarste Indikator für den Gesundheitsstatus eines Versicherten (Trottmann et al., 2010). Im Gegensatz zur Messbarmachung von Morbidität über die Behandlung oder Prozeduren, erfolgt mittels Diagnosen eine direkte Beschreibung der Morbidität. Die optimale Behandlung wird so theoretisch dem Markt überlassen.

Mit dem Einbezug von Diagnosen bei Risikoadjustierungsmodellen ist zum einen ein hoher prognostischer Wert verbunden. So stellen (IGES et al., 2004) fest, dass mittels direkter Morbiditätsinformationen eine erheblich bessere Erklärungskraft, gemessen anhand des Bestimmtheitsmaßes, gegenüber einer Nutzung indirekter Morbiditätsmerkmale für Klassifikationsmodelle einhergeht. Van Kleef et al. (2013) beziffern die Steigerung des R^2- Wertes beim Übergang zu direkten Erkrankungsmerkmalen auf circa 9 Prozentpunkte, was einer erheblichen Verbesserung der Prognosekraft entspricht. Schon aus diesem Grund sind Diagnosen zur Bestimmung des Krankheitsrisikos von Versicherten als direkte Informationen zur Morbidität sinnvoll (Trottmann et al., 2010). Zum anderen führt der Einbezug von Diagnosedaten, neben der Steigerung der Erklärungskraft, bei Subgruppen von Versicherten zu einer erheblichen Reduktion von Unterdeckungen (van Kleef et al., 2013). Stationären Diagnosen wird zudem als einzige Informationsquelle das Potential bescheinigt, auch sehr kostenintensive Fälle korrekt vorherzusagen (Trottmann et al., 2010).

Zur Aufrechterhaltung der Versorgungsneutralität und um ungewollte Anreizwirkungen zu vermeiden, sollte das gesamte, d.h. ambulante und stationäre, Behandlungsgeschehen durch diagnostische Informationen abgebildet werden (IGES et al., 2004). So besteht bei der reinen Verwendung von Diagnosedaten aus dem stationären Sektor der Anreiz, ambulante Behandlungen zu vermeiden, da diese nicht erfasst und somit nicht ausgeglichen werden, obwohl sie effektiver und gesamtgesellschaftlich gewünscht sein können. Das gleiche Phänomen kann auch bei der Verwendung von Daten zur Arzneimittelverordnung aus nur einem Leistungsbereich entstehen. Demgegenüber ist aber immer abzuwiegen, inwieweit der eventuell dadurch entstandene nicht gewünschte Anreiz andere, so vermiedene Anreize ausgleicht. Etwa gelten vertragsärztliche Diagnosen aus dem ambulanten Sektor allgemeinhin als manipulationsanfällig durch sogenanntes Upcoding und Gaming (IGES, 2012).

4.2 Pharmazeutische Informationen zum Aufgriff von Morbidität

Ebenso wie Diagnosedaten eignen sich pharmazeutische Informationen zum Aufgriff von Morbidität. Arzneimittelinformationen sind ein guter Indikator von chronischen Krankheiten (Trottmann et al., 2010) und eine globale Vergleichbarkeit ist durch das ATC/DDD System der WHO gegeben. Pharmadaten stehen in aller Regel schneller als Daten anderer Leistungsbereiche zur Verfügung (van de Ven & Ellis, 2000) und sind meist vollständig vorhanden – selbst wenn Diagnosedaten, häufig aus dem ambulanten Sektor, fehlen (Zhao et al., 2001).

Wie bereits bei der Verwendung von Diagnosedaten führt ein Einbezug von pharmazeutischen Daten in Risikoausgleichsmodellen zu einem enormen Anstieg der Prognosekraft (Trottmann et al., 2010). Van Kleef et al. (2013) messen eine Steigerung des Bestimmtheitsmaßes um circa 9 Prozentpunkte und kommen so auf ähnliche Werte, wie der Einbezug von Diagnosedaten erbringt. Zudem kann die Inklusion von Arzneimitteldaten zu einem hohen Anstieg an Identifikationen von kranken Versicherten führen, die sonst als gesund gegolten hätten (IGES et al., 2004). Des Weiteren werden auch hier Unterdeckungen in Subgruppen von Versicherten systematisch abgebaut (van Kleef et al., 2013).

Um die Versorgungsneutralität zu wahren, muss bei der Benutzung von Pharmadaten dem Anreiz des Präferierens einer medikamentösen gegenüber einer nicht-medikamentösen Therapie, die eventuell sinnvoller und auch gesellschaftlich gewünscht ist, entgegengewirkt werden (Glaeske, 2005). Um eine ungerechtfertigte, gesteigerte Verschreibung von Medikamenten zu verhindern, ist eine Berücksichtigung erst bei mehrmaliger Anwendung sinnvoll und es könnten nur Arzneimittelverordnungen zu den Krankheiten, bei denen es kaum Alternativen zur Medikamententherapie besteht, eingeschlossen werden (Lamers & van Vliet, 2003). Ein weiteres Problem besteht in der Verordnung von neuen, teuren Wirkstoffen, da diese durch die prospektive Ausgestaltung des RSAs und aus datentechnischen Gründen erst nach ca. 3 Jahren bei der Ausgabenkalkulation berücksichtigt werden können. Als großer Vorteil gegenüber Diagnosedaten erweist sich die schwerere Manipulierbarkeit (Beck et al., 2006), denn ein falsch verschriebenes Medikament birgt ein erhebliches Gesundheitsrisiko, wohingegen eine falsche Diagnose meist ohne Folgen für den Versicherten ist.

Somit sind auch pharmazeutische Informationen bestens zur Verwendung von Risikoausgleichsmodellen geeignet und erhöhen die Erklärungskraft enorm. Sie sind im Gegensatz zu Diagnosedaten weniger manipulationsanfällig, aber weisen ebenso Anreize auf, die die Versorgungsneutralität beeinflussen.

Neben den etablierten Aufgriffskriterien wie demographischen Daten, Diagnosedaten und pharmazeutischen Informationen, gibt es noch eine Reihe weiterer Möglichkeiten. Hierbei sind in erster Linie Daten zur Behandlung (Operationen und Prozeduren) zu nennen, aber auch ein Marker für einen Krankenhausaufenthalt ist eine mögliche Alternative bzw. Ergänzung zu den allbekannten Faktoren. Ebenso ist ein Aufgriff über verordnete Hilfsmittel denkbar. Alle diese Optionen werden im Folgenden diskutiert.

4.3 Aufgriff und Validierung ohne ambulante Diagnosen

Als erste Möglichkeit wird der Verzicht auf ambulante Diagnosen diskutiert, da dies ein immer wieder kommender Vorschlag und Thema der aktuellen Debatte ist. Dazu wird zunächst eine Bewertung von vertragsärztlichen Diagnosen anhand einschlägiger Literatur, Studien und Gutachten vorgenommen. Anschließend folgt eine Auseinandersetzung mit dem Verzicht auf diese, was anhand von alternativen, international verwendeten Modellen illustriert wird.

4.3.1 Bewertung ambulanter Diagnosen

Bei der Verwendung von vertragsärztlichen Diagnosen kommt der verlässlichen Codierung eine hohe Priorität im medizinischen und auch im epidemiologischen Sinne zu (Wockenfuß, 2009). Hierzu besteht aktuell eine ausgiebige Diskussion, die sich vor allem mit der Manipulierbarkeit und der Qualität der Codierung beschäftigt. Ursprünglich dienten Diagnosen zur Begründung von erbrachten Leistungen und somit muss bei einer anderweitigen Verwendung, wie bei der Klassifikation von Versicherten, immer die Frage der Validität berücksichtigt werden (Erler, Beyer, Muth, Gerlach, & Brennecke, 2009). Wie bereits vorher beschrieben, besteht hier das Problem der Abwägung von Vor- und Nachteilen bezüglich der Versorgungsneutralität und -qualität auf der einen und der Manipulierbarkeit bzw. der Codierungsqualität auf der anderen Seite. Grundsätzlich existiert immer ein Handlungs- und Definitionsspielraum für Ärzte, indem sie eine Codierung vornehmen können (IGES, 2012). Selbst bei der Unterstellung, dass keine Manipulation stattfindet, kann es zu Verzerrungen von aus Diagnosedaten geschlussfolgerten Aussagen kommen (Baum, 2016; Wockenfuß, 2009) und es gilt als sicher, dass hier ein systematischer Fehler im aktuellen Morbi-RSA zu finden ist (Baum, 2016). Darüber hinaus gilt bei der Datenverarbeitung allgemein und folglich auch bei vertragsärztlichen Abrechnungsdaten immer das EVA-Prinzip (Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe), dementsprechend das Ergebnis nur so gut, wie die eingegebenen Daten sein kann (Erler et al., 2009).

2007 untersuchten Giersiepen, Pohlabeln, Egidi, & Pigeot (2007) die ICDDiagnoseverschlüsselung bzw. die Codierqualität im ambulanten Bereich. Auf einer rund 5 Mio. Versicherte umfassenden Zufallsstichprobe wurden verschiedene Fragestellungen über 12 Quartale hinweg untersucht. Hier wurden keine Mängel bei Akutdiagnosen gefunden. Allerdings fanden die Verfasser Hinweise auf Untercodierungen im Bereich der chronischen Diagnosen sowie einen hohen Anteil an Untercodierungen bei den Arzneimittelverordnungen – vor allem bei Einzeldiagnosen. Gleichermaßen fanden sich bei Versicherten mit Einzeldiagnosen Fehlcodierungen.

In einer retrospektiven Querschnittsstudie (Erler et al., 2009) untersuchten die Autoren die Validität von vertragsärztlichen Diagnosen. Anhand einer Zufallsstichprobe von 250 Patienten aus 10 Hausarztpraxen fanden die Verfasser in fast 30% der Fälle Untercodierungen, in fast 20% der Fälle Übercodierungen und bei 11,2% Fehlcodierungen. Im Ergebnis stellen die Autoren aufgrund der geringen Validität der Abrechnungsdaten die Verwendung von Diagnosen aus dem vertragsärztlichen Sektor als Indikator für Morbidität grundsätzlich in Frage.

Eine Überprüfung der Verlässlichkeit von ICD-10 Diagnosen in der Allgemeinmedizin (Wockenfuß, 2009; Wockenfuß, Frese, Herrmann, Claussnitzer, & Sandholzer, 2009) nutze in einer retrospektiven Analyse eine Zufallsstichprobe von 8.877 Fällen von 209 Hausärzten. Mit Hilfe von Cohens Kappe, einem statistischen Maß für die Interrater-Reliabilität, wurde eine Begutachtung durch zwei Ärzten bewertet. Hierbei wurde eine Abbildbarkeit lediglich auf Kapitelebene bei bekannten Dauerdiagnosen und neuen Diagnosen gefunden. Bei einer drei- oder sogar vierstelligen Verschlüsselung von Diagnosen nach dem ICD-10 Standard, wie er heute obligatorisch ist, kam es nur zu unbefriedigenden Ergebnissen. Als Schlussfolgerung ergab sich für die Autoren, dass die ICD-10 Codierung nur auf Kapitelebene verlässlich ist und eine höherstellige Verschlüsselung in der Allgemeinmedizin nicht ausreichend verlässlich bzw. kaum angewandt wird.

Das IGES Institut hat in einem Gutachten für den GKV-SV (IGES, 2012) die Codierqualität von vertragsärztlichen Diagnosen untersucht. Vor dem Hintergrund der jährlichen Anpassung des morbiditätsabhängigen Behandlungsbedarfs wurde die Plausibilität und Häufigkeit von dokumentierten Diagnosen analysiert und auf ihre hinreichende Validität zur Verwendung von Morbiditätsentwicklungen in der GKV geprüft. Anhand einer Stichprobe von 1 Mio. Versicherten und 5 ausgewählten Krankheitsbildern wurden bei jeder betrachteten Entität Unter- und Überdeckungen festgestellt und demzufolge erhebliche Zweifel an der Verlässlichkeit von vertragsärztlichen Diagnosen zur Bewertung von behandelter Morbidität ausgemacht. In einer Reaktion auf obiges IGES Gutachten hat die KBV ebenfalls eine Studie zur Codierqualität von vertragsärztlichen Diagnosen in Auftrag gegeben (Drösler & Neukirch, 2014). Dieses lehnt sich in der Methode eng an das IGES Gutachten (IGES, 2012) an und relativiert die dort getroffenen Ergebnisse. Nichtdestotrotz wurden ebenso Codierfehler gefunden.

Van den Bussche et al. (2013) führten in 2013 eine Routinedatenanalyse unter Multimorbiden einer Krankenkasse durch. Multimorbidität wurde durch 3 oder mehr von 46 ausgewählten chronischen Krankheiten definiert. Die Ergebnisse lassen eine Untercodierung von Multimorbidität in Routinedaten vermuten. Martin, Chen, Graham & Quan (2014) kommen ebenfalls zu dem Schluss einer Unterkodierung in den Abrechnungsdaten am Fallbeispiel Adipositas in 2014. Eine weitere Studie zu einem Fallbeispiel lieferten in 2016 Czwikla, Domhoff, & Giersiepen. Anhand einer Kohorte von mittels gesicherten ambulanten Krebsdiagnosen validierten inzidenten Versicherten (n=34.756), wurde u.a. die Sicherheit und Persistenz der Diagnosen untersucht. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass in der ICD-Codierqualität Limitationen vorliegen. So lag die Persistenz im Folgequartal zwischen 65% und 73%, was gleichwohl als Unteroder Übercodierung interpretieren könnte.

In einer aktuellen Arbeit (Bauhoff, Fischer, Göpffarth, & Wuppermann, 2017) wurde der Einfluss der Einführung des Morbi-RSA auf die Häufigkeit der Codierung von gesicherten Diagnosen, die zum einen zuweisungsrelevant und zum anderen nicht-zuweisungsrelevant sind, untersucht. Hierbei wurden vergleichbare Diagnosen herangezogen, deren einziger Unterschied die RSA-Relevanz ist. Der gefundene, erhöhte Anstieg der RSA-relevanten und gesicherten Diagnosen von 3-4% gegenüber nicht-RSA-relevanten, gesicherten Diagnosen lässt einen möglichen Schluss auf sogenanntes Upcoding zu. Ebenso in 2017 wurde die Beziehung zwischen dem Morbi-RSA und Versorgungsverträgen untersucht (IGES, 2017), indem mögliche direkte Einflussnahmen von Krankenkassen auf die Diagnosecodierung im ambulanten Bereich in Bezug auf diese Verträge ausgewertet wurden. Die Autoren stellen fest, dass man durchaus auf eine Verbindung beider schließen kann und mittels dieser und anderer Konstrukte zumindest ein Potential zur Beeinflussung der ambulanten Diagnosestellung in Bezug auf Upcoding vorhanden ist.

Auch wenn die Qualität der Codierung im ambulanten Bereich sich kontinuierlich verbessert (IGES et al., 2015), lässt sich zusammenfassend feststellen, dass erhebliche Zweifel an der Qualität und Verlässlichkeit der Codierung von vertragsärztlichen Diagnosen besteht. Folglich sind bei der Verwendung solcher Daten zu Risikoklassifikationszwecken Bedenken angebracht.

4.3.2 Verzicht auf ambulante Diagnosen

Als Nachteil des Verzichts auf die Diagnosen aus der vertragsärztlichen Behandlung erweist sich der Anreiz, anstatt einer ambulanten Behandlung eine Einweisung in ein Krankenhaus vorzunehmen. Somit werden Kassen, die stationäre Aufenthalte vermeiden, benachteiligt (Trottmann et al., 2010). Gleichzeitig bewirkt es einen Ausschluss von mehrheitlich ambulant behandelten Erkrankungen (IGES et al., 2015). Zusammen führt dies dazu, dass effektivere und effizientere Behandlungen im ambulanten Bereich unlukrativer und durch stationäre Behandlungen ersetzt werden. Demgegenüber entfallen die bereits genannten Nachteile der Manipulationsanfälligkeit von ambulanten Diagnosen. Ein Abwiegen der Vorund Nachteile ist somit

immer notwendig. Davon abgesehen ist ein Verzicht auf ambulante Diagnosen ohne relevanten Verlust an Modellqualität möglich. Dies beruht vor allem auf der bereits durch stationäre Diagnosen und Pharmadaten erklärten Prognosekraft.

In einer Studie im Rahmen des niederländischen RSA (van Kleef, van Vliet, & van Rooijen, 2014) wird gezeigt, dass der zusätzliche Einbezug von ambulanten Diagnosen fast keinen Einfluss auf die Erklärungskraft hat. Die Verfasser kommen zu dem Schluss, dass der größte Teil der potentiellen Erklärungskraft schon von den vorhandenen Risikofaktoren abgedeckt ist. Allerdings führt dies zu einem Ansteigen des CPMs und reduziert die Unterdeckung bei chronischen Erkrankungen, was wiederum gegen einen Verzicht ambulanter Diagnosen spricht. Zu beachten ist, dass das Modell für die Niederlande gerechnet wurde, welches auf einer Auswahl von chronischen Erkrankungen beruht. Eine Übertragung der Erkenntnisse auf deutsche Verhältnisse ist nicht zwangsläufig gegeben.

Für den deutschen Morbi-RSA wurde in einem Gutachten (IGES et al., 2015) ebenfalls ein Modell ohne ambulante Diagnosen berechnet. Die Autoren starten hierbei mit einem Modell, dessen Klassifikation rein auf stationären Diagnosen beruht. Bereits damit gelingt eine Erklärungskraft (Bestimmtheitsmaß) von 17,4%. Da dies ohne ambulante Diagnosen, Hierarchisierungen und Pharmakostengruppen ermittelt wurde, zeigt das Modell ein hohes Potential für weitere Steigerungen der Prognosekraft. Mit der Hinzunahme von Pharmakostengruppen ist zu erwarten, dass mindestens der Ausgangswert des Bestimmtheitsmaßes (23,9%) erreicht wird und somit der Verzicht auf ambulante Diagnosen zu keinem Verlust der Zielgenauigkeit führt.

4.3.3 Modellalternativen ohne Einbezug ambulanter Diagnosen

Klassifikationsmodelle, die auf einen Einbezug von ambulanten Diagnosen verzichten, sind international zur Klassifikation von Patienten und z.T. auch zur Modellierung eines Risikoausgleichs im Einsatz und werden in den folgenden Kapiteln skizziert.

Principal Inpatient Diagnostic Cost Group (PIP-DCG)

Das von Pope (Pope et al., 2000) entwickelte Principal Inpatient Diagnostic Cost Group (PIP-DCG) Modell beruht auf den Diagnostic Cost Groups (DCG) (Lamers, 1999b) und findet seit 2004 im RSA in den Niederlanden Verwendung. Zunächst werden in dem Modell die Versicherten nach Alter und Geschlecht in eine Zelle gruppiert. Zuschläge erhalten die gruppierten Individuen dann, wenn sie zusätzlich einer PIP-DCG zugeordnet werden. Zur Bildung dieser Zellen werden, im Unterschied zu den DCGs, nur alle stationären Diagnosen in sich gegenseitig ausschließende Diagnosegruppen aggregiert und diese DxGs dann zu PIP-DCGs zusammengefasst. Durch die Einführung einer Ordnung wird jeweils nur die teuerste PIP-DCG berücksichtigt. Diese kostenorientierte Hierarchisierung bildet dabei Multimorbidität nur indirekt ab.

Für das Klassifikationsverfahren des PIP-DCG Modells sind statistische Resultate wichtiger als klinische Kohärenz. Somit ist es nicht klinisch interpretierbar und beinhaltet auch negative Kostengewichte. Da der niederländische RSA sich auf chronische Erkrankungen beschränkt, ist es zudem nur für eine Teilpopulation entwickelt worden. Allerdings liefert es trotz der Nichtberücksichtigung eines wesentlichen Leistungsbereichs, den ambulanten Diagnosen, im Rahmen des niederländischen RSA in Verbindung mit Pharmakostengruppen und weiteren Risikofaktoren, sehr gute Prognosewerte. Van Kleef et al. (2013) bescheinigen für den dort durchgeführten RSA einen R^2-Wert von fast 30%, wobei allein rund 9 Prozentpunkte auf die PIP-DCGs entfallen.

Inpatient Hierarchical Condition Categories (IPHCC)

Das Inpatient Hierarchical Condition Categories (IPHCC) Modell beruht auf dem Hierarchical Condition Categories (HCC) Ansatz, beschränkt sich jedoch auf die Nutzung stationärer Diagnosedaten (Ellis et al., 1996; Pope et al., 2004). Die ICD-Codes werden DxGs zugeordnet und diese in Condition Categories (CCs) aggregiert. Anschließend findet eine Hierarchisierung der entstandenen CCs nach Art und Schweregrad der Erkrankung statt. Dies geschieht somit ausschließlich nach klinischen Gesichtspunkten. Für den Versicherten wird dann jeweils nur die schwerste Form in jeder ihn betreffenden Hierarchie zugeschlagen. Im Gegensatz zum PIP-DCG Modell wird hier ein großer Wert auf die klinische Interpretierbarkeit der Gruppen gelegt. Negative Kostengewichte finden daher auch keine Berücksichtigung. Infolgedessen sind viele Gruppen notwendig. Aufgrund der vollkommenen Hierarchisierung und der damit einhergehenden ausschließlichen Berücksichtigung der schwersten Form der Erkrankung, werden Komorbiditäten nur indirekt erfasst. In Kombination mit Pharmakostengruppen, im Speziellen mit den RxGroups, berechnen IGES et al. (2004) für die prospektive Ausgestaltung einen R^2-Wert von 24% und empfahlen es damals zur Ausgestaltung des deutschen Morbi-RSA. Dieser Wert liegt in etwa auf dem gleichen Niveau des aktuellen Morbi-RSA (R^2 von 24,77% nach BVA, 2016a).

SQLape

Eine völlig andere Herangehensweise, aber weiterhin unter Verzicht auf ambulante Diagnosen, verfolgt das SQLape Modell. Ursprünglich entwickelt zur Kostenprognose im Krankenhaus, kann es ebenso als Klassifikationsmodell genutzt werden und wurde zum Gebrauch im Schweizer RSA vorgeschlagen (Holly et al., 2004). Die Klassifikation erfolgt hier entweder anhand einer prädominanten Operation, einer prädominanten Diagnose oder anhand mehrerer Operationen und/oder Diagnosen. Dazu wird zu allererst bestimmt, ob die Klassifikation mittels Operation, Diagnose oder durch mehrere Operationen oder Diagnosen erfolgt. Liegt bei einem Krankenhausaufenthalt eine prädominante Operation vor, so erfolgt die Klassifikation des Versicherten allein durch diese und alle anderen Diagnosen und Prozeduren werden nicht berücksichtigt. Falls keine maßgebende Operation existiert, wird der Fall hinsichtlich einer prädominanten Diagnose geprüft. Besteht eine solche, so wird wieder auf alle anderen Informationen verzichtet und die Einordnungen des Versicherten erfolgt anhand dieser Diagnose. Konnte bis dahin keine Klassifizierung stattfinden, so geschieht eine Einteilung vermittels mehrerer Operationen und/oder sogenannter wesentlicher Diagnosen. Treffen mehrere Kategorien zu, liegen z.B. mehrere prädominante Diagnosen vor, so erfolgt eine Zuordnung zu allen Kategorien. Ist weiterhin keine Klassifikation möglich, so wird der Versicherte anhand unwesentlicher Diagnosen einer Kategorie zugeordnet. Um überflüssige Informationen auszuschließen, wird beim Vorliegen von mehreren Prozeduren am selben Organ nur die invasivste verwendet und es findet kein Einbezug von Diagnosen, die ein operiertes Organ betreffen, statt. Ebenso werden Prozeduren und Diagnosen, die in mehreren Kategorien auftreten, nicht zur Klassifikation einbezogen (Holly et al., 2004). Im Endeffekt entstehen Kategorien für Operationen und ebenso Kategorien für Diagnosen.

Auch wenn dieses Modell negative Kostengewichte enthält, ist es klinisch einfach interpretierbar. Der Einbezug von Operationen und Prozeduren, sowie der explizite Umgang mit Komorbiditäten erfordern allerdings einen hohen Datenbedarf. Zusätzlich zu Verwendung der Faktoren Alter, Geschlecht und Regionalität steigerte die Nutzung des SQLape Modells zur Klassifikation von Versicherten die Erklärungskraft erheblich. Holly et al. (2004) berechnen für den Kanton Vaud eine Steigerung der Erklärungskraft über das Bestimmtheitsmaß von 10% auf 18%. Auch für den Kanton Zürich wurden mit einer Steigerung des R^2-Wertes um 5% ein zwar leicht geringerer, aber immer noch guter Wert gefunden. Da im Kanton Zürich nicht für alle Versicherten stationäre Daten vorlagen, ist bei vollständigem Vorliegen mit einem Wert auf dem Niveau von Vaud zu rechnen.

4.3.4 Zusammenfassung

Die drei hier vorgestellten Modelle sind international zur Klassifikation von Versicherten im Einsatz und lassen vermuten, dass ein Verzicht auf ambulante Diagnosen ohne Verlust von Erklärungskraft möglich ist. Allein der Einsatz von Daten aus der stationären Versorgung liefert eine enorme Steigerung an Erklärungskraft für Risikoadjustierungsmodelle. Verbindet man diese mit Pharmakostengruppen, so lässt sich vermuten, dass die damit entstehenden Modelle an Erklärungskraft dem jetzigen Morbi-RSA nicht nachstehen werden. Es gilt somit nur abzuwiegen, ob der Verlust an Versorgungsneutralität durch ein unvollständiges Abbilden des Behandlungsgeschehens von den Vorteilen der gesteigerten Manipulationsresistenz des entstehenden Modells aufgewogen wird.

4.4 Alternativer Aufgriff mittels ambulanter Diagnosen

Als Alternative zum Ausschluss von ambulanten Diagnosen lässt sich auch ein veränderter Aufgriff und Validierung dieser diskutieren. So kann ein nicht bis zur letzten Stelle ausdifferenzierter, sondern deutlich aggregierterer Aufgriff von z.B. nur ICD-3-Stellern, das in Kapitel 4.3.1 diskutierte Problem der Codierqualität bei niedergelassenen Ärzten umgehen. Eine anschließende Validierung und Differenzierung nach Schweregrad lässt sich dann über andere Wege, wie bspw. Arzneimittel, Hospitalisierung oder ambulanter Behandlung, erreichen. Hierdurch könnte das Problem der Manipulierbarkeit von ambulanten Diagnosen umgangen werden, da so mittels dieser nur noch Krankheitskategorien aufgegriffen werden.

4.5 Alternativer Aufgriff über Arzneimittel

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln erwähnt, haben pharmazeutische ebenso wie diagnostische Daten einen hohen Einfluss auf die Prognosekraft von Versichertenklassifikationsmodellen und sollten als direkter Morbiditätsindikator unbedingt Verwendung in solchen Konzepten finden. IGES et al. (2004) schlugen dementsprechend auch die Verwendung der RxGroups als Pharmagrouper zur Erstellung von Pharmakostengruppen vor, fanden aber kein Gehör. Da der Gesetzgeber eine Beschränkung auf 50 bis 80 Krankheiten vorsah, hätte nur eine unvollständige Pharmagruppierung stattfinden können, da eine Zuordnung von Arzneimitteln zu bestimmten Krankheiten sich als schwierig erweist und so wurde auf Pharmakostengruppen im Morbi-RSA verzichtet (BVA, 2008a). Im aktuellen Morbi-RSA finden pharmazeutische Daten nur zu Validierungszwecken Anwendung. Daher gilt es eine Hinzunahme von Arzneimitteldaten zu Klassifikationszwecken anhand von international eingesetzten Modellen zu diskutieren.

4.5.1 Möglichkeiten der Bildung von Pharmakostengruppen

Modelle, die Pharmakostengruppen beinhalten, sind international weit verbreitet bei der Klassifizierung von Versicherten und werden auch in Risikoausgleichsmodellen zwischen Krankenkassen genutzt.

Medicaid Rx

Das Medicaid Rx Modell (Gilmer, Kronick, Fishman, & Ganiats, 2001) wird aktuell im USamerikanischen Gesundheitswesen im Rahmen des Fürsorgeprogramms Medicaid für Geringverdiener, ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen eingesetzt. Es basiert auf dem ersten Klassifikationsmodell solcher Art, dem Chronic Disease Score (CDS) von Korff, Wagner & Saunders (1992). Es werden anhand von Pharmadaten Kategorien von zumeist chronischen Erkrankungen gebildet. Akuterkrankungen, die im Folgejahr Kosten verursachen, werden ebenso kategorisiert. Die Klassifikation in die entstehenden Kategorien erfolgt zum einen durch eine Prävalenzbetrachtung und zum anderen durch eine Kostenvorhersage, die mittels einer Regression bestimmt wird. Für jede Zuordnung eines Versicherten in eine Kategorie wird ein

Zuschlag ausgelöst. Da dieses Modell nur für eine Teilpopulation entwickelte wurde, sind gewisse altersabhängige Krankheiten nicht vollständig erfasst und es belässt so Selektionsanreize bei den Versicherern (IGES et al., 2004). Eine Verwendung in deutschen Verhältnissen ist daher schwierig.

Pharmacy Cost Groups (PCG)

Das PCG Modell basiert ebenso auf dem CDS (Lamers, 1999a) und ist ein weiterer Pharmagrouper, der Pharmakostengruppen bildet. Der Fokus liegt hierbei auf chronischen Erkrankungen, die mit hohen Folgekosten und einer hinreichenden Arzneimitteltherapie einhergehen. Die PCGs kamen ab 2002 im niederländischen RSA zum Einsatz, allerdings zunächst nur mit ambulanten Arzneimitteldaten, da Pharmadaten aus dem stationären Bereich nicht vorlagen, sodass Krankenhausfälle mit Arzneimitteltherapien zunächst nicht gruppiert werden konnten. Ab 2004 wurden dann auch solche Fälle mit einbezogen. Eine PCG-Zuordnung findet nur dann statt, wenn bei den Verordnungen eine bestimmte Menge an DDDs erreicht wird. Mittels einer Ausgabenhierarchisierung wird am Ende nur die teuerste PCG berücksichtigt.

Bei den Berechnungen der PCGs bleiben negative Kostengewichte erhalten und mittels der vollkommenen Ausgabenhierarchisierung werden Komorbiditäten nur indirekt erfasst. Für die Niederlande berechnen van Kleef et al. (2013) eine enorme Steigerung des Bestimmtheitsmaßes von mehr als 9 Prozentpunkten durch den alleinigen Einbezug von PCGs. Wie van Kleef et al. (2014) angemerkt haben, wäre eine Aufweichung der Beschränkung auf chronische Krankheiten sinnvoll. Als Problem für den Morbi-RSA erweist sich, dass derzeit stationäre Pharmadaten in Deutschland nur indirekt vorliegen.

RxGroups

Dieser Pharmagrouper findet wieder weitverbreiteten Einsatz in den USA. Mittels der RxGroups (Zhao et al., 2001) werden dort für die öffentliche, bundesstaatliche Krankenversicherung Medicare Versicherte klassifiziert. Dies geschieht durch Zuordnung aller Medikamentencodes zu sich nicht-überlappenden Gruppen. Anschließend werden diese anhand des Schweregrades der Krankheiten zu Bäumen hierarchisiert, wobei aus jedem Baum bzw. Krankheit nur die teuerste Gruppe berücksichtigt wird. Bei Zuordnungen von Arzneimitteln zu mehreren Bäumen, werden jeweils die teuersten Gruppen der Bäume einbezogen. Interaktionen zwischen den einzelnen Pharmakostengruppen werden zur Kostenprognose einkalkuliert.

Durch die Nutzung aller Pharmadaten ergibt sich ein komplettes Bild des Behandlungsgeschehens, welches über Arzneimittel erfasst werden kann. Da negative Kostengewichte auf null gesetzt werden und die Hierarchisierung anhand der Krankheitsschwere erfolgt, bleibt die klinische Interpretierbarkeit erhalten. IGES et al. (2004) berechnen für dieses Modell in Verbindung mit IPHCC eine dem heutigen MorbiRSA vergleichbare Prognosekraft mittels des Bestimmtheitsmaßes von ca. 24%. Aufgrund von unterschiedlichen Ausgestaltungen des US-amerikanischen im Gegensatz zum deutschen Arzneimittelmarkt (Verfügbarkeit, Vorhandensein, Verschreibungspflicht von Wirkstoffen), ist einiger Anpassungsbedarf zur Verwendung in Deutschland nötig (Glaeske, 2005). Nichtdestotrotz empfehlen beide genannten Gutachten eine Verwendung der RxGroups für den Morbi-RSA.

4.5.2 Zusammenfassung

Die Verwendungen von Pharmakostengruppen in Versichertenklassifikationsmodellen in den USA und den Niederlanden zeigen das große Potential dieses direkten Morbiditätsindikators. In Kombination mit Modellen, die auf stationäre Diagnosen abgestellt sind, scheint eine mindestens genauso gute Erklärungskraft möglich wie der aktuelle Morbi-RSA sie liefert. Schon die Empfehlung der Untersuchung im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit (IGES et al., 2004) spricht für die Nutzung eines Pharmagroupers zur Abdeckung des kompletten Behandlungsgeschehens in Deutschland. Derartige Klassifikationsverfahren

bedingen ein vollständiges Krankheitsspektrum, da Arzneimittel in keiner direkten und exklusiven Kombination zu spezifischen Diagnosen stehen.

4.6 Zusätzliche Aufgreifkriterien

4.6.1 Erwerbsminderungsgruppen (EMG)

Ein bereits im aktuellen Morbi-RSA genutzter Indikator für die Morbidität ist der Bezug einer Erwerbsminderungsrente (EMR). Ob dieses zusätzliche Morbiditätsmerkmal sinnvoll ist, ist im Moment Gegenstand einer Debatte. So kommen in einem aktuellen Gutachten IGES und Glaeske (2016) zu dem Schluss, dass ein Verzicht auf die EMGs nahezu ohne Verlust an Zielgenauigkeit geschehen kann, es zu keinen zusätzlichen Risikoselektionsanreizen kommt und man so den RSA vereinfachen kann. Die Bedenken, dass bei einem Wegfall der EMGs im jetzigen System die Bezieher einer EMR unterdeckt sind und aufgrund ihrer leichten Identifikation Risikoanreize liefern, wie es das BVA darstellt (Plate & Demme, 2016) liefern kein schlagendes Argument. Denn genau dies tritt theoretisch auch beim Renteneintritt, wo ebenso die Zuschläge entfallen, auf und spricht somit gleichwohl gegen eine Nutzung von EMGs. Im Moment liegen zu diesem Punkt jedoch keine Untersuchungen vor. Als Lösung bietet sich an, den zwar guten, aber nicht perfekten Proxy für Morbidität durch eine verbesserte Erfassung der eigentlichen Krankheitslast zu ersetzen.

4.6.2 Ambulante Behandlungen

Bereits der Evaluationsbericht von Drösler et al. (2011) vermerkte, dass zur Differenzierung von Hochkostenfällen der Einbezug von Prozeduren-Schlüsseln (EBMs, OPSs) einen großen positiven Nutzen hat. In die gleiche Kerbe schlagen auch IGES et al. (2015), die solche Morbiditätsindikatoren als Alternative zum Risikopool sehen.

Klassifikationsverfahren, die neben Diagnosen und Arzneimitteln auch andere Indikatoren für eine ambulante Behandlung benutzen, sind vor allem in den USA im Einsatz. Neben der Versichertenklassifikation dienen sie auch zur Prämienkalkulation, Wirtschaftlichkeitsprüfung und dem Monitoring von Versicherten.

Clinical Risk Groups (CRG/CRxG)

Das CRG Modell (Averill et al., 1999; Hughes et al., 2004) ist eine Auftragsarbeit der USRegierung und nutzt neben ambulanten und stationären Diagnosedaten auch Daten zu Behandlungen und den Prozeduren und im Falle des CRxG Modells auch Arzneimittelverordnungen. Hierbei werden zum einen die einzelnen Diagnosen sich gegenseitig ausschließenden Episode Diagnostic Categories (EDCs) zugeordnet, welche anschließend zu Major Diagnostic Categories (MDCs) aggregiert werden. Zum anderen werden die Prozeduren zu Episode Procedure Categories (EPCs) gruppiert. Von den EPCs führt ein gewisser Anteil ebenso zu einer Zuordnung zu einer EDC. Anschließend werden die wichtigsten EDCs in jeder MDC bestimmt und mit Schweregraddifferenzierung einer Primary Chronic Disease (PCD) zugewiesen. Zuletzt erfolgt eine Zuordnung in die namensgebenden CRGs anhand der PCDs und weiteren begleitenden EDCs. Im Unterschied zum CRG Modell kann im CRxG Modell eine Arzneimittelverordnung ebenso für eine Zuweisung in eine EDCs verantwortlich sein.

Allgemein erfordert der Einbezug von Daten zu ambulanten Behandlungen und Prozeduren einen sehr hohen Datenaufwand. Aufgrund des dadurch bei Anwendung auf deutsche Verhältnisse entstehenden hohen Anpassungsaufwandes sahen IGES et al. (2004) von einer Evaluation ab. Ob dieser in einem angemessenen Verhältnis zum Nutzen steht ist nach wie vor unklar. In einer Analyse auf von Daten von Medicare und Meciaid Versicherten von 1991 bis 1994 (Hughes et al., 2004) erreichte das Modell in einer prospek-

tiven Ausgestaltung R^2-Werte von 11% bis 12% und bei zeitgleicher Ausgestaltung von 42%. Die gemessenen Werte überstiegen die zu dem Zeitpunkt besten bisher ermittelten Werte für solch eine Gruppe von Medicare Versicherten.

Episode Risk Groups (ERG)

Als Teil der Symmetry Suite von Optum (ehemals Symmetry Health Data Systems) verwenden die ERGs (Optum, 2012) auch Prozeduren-Schlüssel zur Versichertenklassifikation. Das Kernstück zur Risikoadjustierung im ERG Modell ist der Episode Treatment Groups (ETG) Grouper. Dieser wurde 1993 eingeführt und dient zur Aufstellung von Behandlungsepisoden anhand von Diagnosedaten, Arzneimittelverordnungen sowie Episoden und Prozeduren. Namentlich werden durch typische Episoden, Leistungen (z.B. Krankenhausaufenthalt, Prozeduren) und ergänzende Leistungen (z.B. Labortests) Episoden-Cluster gebildet. Ein sogenannter Anker startet eine Episode. Dies können Forderungen eines Klinikarztes aufgrund einer Untersuchung, Operation oder Prozedur, einer Behandlungseinrichtung für Räume und Verpflegung oder eines Krankenhauses für Notaufnahmebehandlung sein. Der letzte Anker in einer Episode bildet den Endpunkt. Falls Anfang oder Ende unbekannt sind, wird die Episode nach einem Jahr als vollständig angesehen. Mittels Diagnosen, Prozeduren und Pharmadaten werden die entstandenen Episoden-Cluster Basis ETGs zugeordnet. Eine Differenzierung der Basis ETGs erfolgt durch Beachtung von Komorbiditäten, Komplikationen oder besonderen Behandlungen. Jede ETG wird daraufhin einer Major Practice Category (MPC) zugewiesen, welche jeweils ein Körpersystem oder eine Facharztgruppe repräsentiert. Falls Kriterien auftreten, die eine Zuordnung zu mehreren ETGs ermöglichen, so wird mittels einer Rangfolge die geeignetste ETG bestimmt. Anschließend erfolgt eine Aggregation der ETGs zu den ERGs.

Nicht nur der Einbezug von Prozeduren, sondern auch die Abstellung des Klassifikationsalgorithmus auf Behandlungsepisoden, die keine fest vorgegebene Länge haben, unterscheidet dieses Modell von den klassischen Verfahren im Bereich der Versichertenklassifikationsmodelle. Die entstandenen ETGs sind klinisch interpretierbar und es werden insbesondere Komplikationen, Komorbiditäten, Behandlungsindikatoren, Schweregrad und Krankheitsverlauf beachtet. Dies geht natürlich mit der Aufnahme von vielen Krankheitsindikatoren einher und erfordert eine akkurate und valide Definition von Krankheiten und der den klinischen Zuständen zugehörigen Leistungen. Die ETG Methodik fungiert als Marktführer zur Bestimmung von klinischen Episoden in den USA und die Symmetry Suite wird zur Klassifizierung von über dreiviertel aller Versicherten eingesetzt (Optum, 2012).

4.6.3 Zusätzlicher Marker für Krankenhausaufenthalt

Ein sehr einfacher und effektiver Indikator für die Morbidität eines Versicherten bildet ein Marker für einen Krankenhausaufenthalt. Dies kann entweder schlicht das Merkmal „Krankenhausaufenthalt im Vorjahr“ für einen Versicherten sein oder die Hochgewichtung von Diagnosen, die höchstwahrscheinlich einen Krankenhausaufenthalt bedingen. Informationen zur Ausgestaltung eines solchen Merkmals sind leicht zu erlangen und können so als Ergänzung von Klassifikationsmodellen ohne Probleme verwendet werden. Für ein solches Kriterium zeigt sich eine hohe Korrelation mit zukünftigen Leistungsausgaben (Holly et al., 2004). International finden Modelle, die einen solchen Faktor beinhalten, vor allem in den USA Verwendung. Aber auch im Schweizer Risikostrukturausgleich ist ein solcher im Einsatz.

Adjusted Clinical Groups-Predictive Model (ACG-PM)

Das ACG-PM Modell (Weiner & Abrams, 2003) ist eine Weiterentwicklung des ACG Modells (Weiner et al., 1996) und wird in der Praxis häufig angewendet. Die Klassifikation erfolgt hier neben Alter und Geschlecht anhand von ACGs, Expanded Diagnosis Cluster (EDCs) und optional nach Pharmaausgaben und dem Hosdom-Parameter. Für die ACGs und EDCs werden die ambulanten und stationären Diagnosen nach gewissen

Gesichtspunkten gruppiert, die in IGES et al. (2004), Weiner et al. (1996) sowie Weiner und Abrams (2003) nachzulesen sind. Interessant ist bei diesem Modell der sogenannte Hosdom-Parameter. Dieser markiert Diagnosen, die eine Krankenhauseinweisung in mindestens der Hälfte der Fälle nach sich ziehen. Mittels des Hosdom-Parameters werden so Diagnosen, die höchstwahrscheinlich einen Krankenhausfall auslösen, priorisiert, ohne ungewünschte Einweisungen zu motivieren. IGES et al. (2004) bewerten die Erklärungskraft des gesamten Modells in prospektiver Ausgestaltung mit einem R^2-Wert von 12%, wobei der hier interessante Hosdom-Parameter nicht eingeschlossen wurde.

KHT3plus

Im Schweizer RSA wird seit 2012 der sogenannte KHT3plus Marker verwendet. Dieser sehr einfache Risikoausgleichsfaktor wird auf eins gesetzt, falls im Vorjahr ein Krankenhausaufenthalt von mindestens drei Tagen vorliegt, andernfalls bleibt er auf null (Trottmann et al., 2010). Als großes Plus sind die ausgezeichnete Verfügbarkeit und der geringe Anpassungsbedarf bei Verwendung in verschiedenen Ausgleichssystemen zu nennen. Zusätzlich weist er eine geringe Manipulationsanfälligkeit auf. Trottmann et al. (2010) vergleichen in ihren Untersuchungen verschiedene Modelle jeweils einmal mit und einmal ohne KHT3plus als Ausgleichsfaktor und konstatieren, dass Modelle mit diesem Faktor stets besser abschneiden. So ergibt sich allein für ein Basismodell mit Alter und Geschlecht durch seinen Einbezug eine Verdoppelung des Bestimmtheitsmaßes von 3,15% auf 6,28%. Als Nachteil erweist sich der generelle Anreiz, dass bei Verwendung eines Krankenhausmarkers die stationären Therapien bevorzugt werden.

Beck-type risk adjusting model

Auch Holly et al. (2004) verwenden einen einfachen Marker für einen Krankenhausaufenthalt im Vorjahr als zusätzliches Merkmal in ihren Modellrechnungen. Wie schon Trottmann et al. (2010) zeigten, führt auch bei Holly et al. (2004) die zusätzliche Verwendung dieses Merkmals zu einer Basisadjustierung anhand von Alter und Geschlecht zu einer Erhöhung der Erklärungskraft von 6% auf 10%.

4.6.4 Zusätzlicher Marker für chronische Erkrankungen

Hochkostenfälle in den Vorjahren sind ebenso wie Krankenhausfälle gute Indikatoren für die Morbidität eines Versicherten. So verwendet der niederländische Risikostrukturausgleich seit 2012 mehrjährige Hochkostenfälle als Merkmal zur Risikoadjustierung von Versicherten.

Multiple-year high cost (MHC)

Das MHC-Merkmal (van Kleef et al., 2013) nutzt nicht, wie die meisten anderen Risikoausgleichsfaktoren, nur Daten aus dem Vorjahr, sondern gleich Daten aus bis zu drei vorangegangenen Jahren. Dabei werden anhand der Leistungsausgaben in diesen Vorjahren verschiedene Klassen gebildet, indem die Versicherten einer Gruppe zugeordnet werden, wenn sie über die Jahre dauerhaft Kosten in einem bestimmten Quantil aufweisen. Nicht-Klassifizierte, d.h. ohne hohe Kosten, bilden eine zusätzliche Klasse.

Mehrjährige Hochkosten sind ein guter Indikator für chronische Erkrankungen, wie sie im niederländischen RSA benutzt werden. Van Kleef et al. (2013) berechnen eine Steigerung der Erklärungskraft mittels des Bestimmtheitsmaßes von 25% auf 29,6% und dies bei vorheriger Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, Region, Einkommen, Diagnosen und Pharmadaten. Ebenso wurde ein großer positiver Einfluss auf die Unterdeckung von Subgruppen von Versicherten gefunden.

4.6.5 Zusätzlicher Aufgriff über Heil- und Hilfsmittel

Der Aufgriff von Morbidität über verordnete Heil- und Hilfsmittel wird noch nicht allzu lang diskutiert. Im Rahmen des niederländischen Risikostrukturausgleichs diskutieren van Kleef et al. (2013) eine mögliche

Klassifikation basierend auf verordneter Physiotherapie und Hilfsmitteln. Die Nutzung eines solchen Risikoausgleichsmerkmal könnte laut der Autoren eine Verbesserung der Erklärungskraft des niederländischen RSA liefern. Aufgrund dieser Empfehlungen findet ab 2014 die Nutzung von Medizinprodukten und seit 2016 auch der Physiotherapie im niederländischen RSA Verwendung als Ausgleichsfaktor (Buchner & Schillo, 2016). Informationen zur Nutzung liegen bereits in den administrativen Daten vor, eine Verwendung im deutschen Morbi-RSA wäre folglich mit geringem Aufwand überprüfbar. Allerdings muss bedacht werden, dass die Datenqualität in diesem Bereich für eine Berücksichtigung im Morbi-RSA unzureichend sein kann. Es muss zudem eine differenzierte Betrachtung von Hilfsmitteln erfolgen, da diese oftmals dauerhaft bereitgestellt werden. Im Vergleich zu Arzneimitteln bedeutet dies, dass insbesondere bei der Anschaffung Kosten entstehen und sich eine lange Nutzungsdauer anschließen kann (bspw. Rollstühle und andere Gehhilfen). Es muss demnach genau überprüft werden, wann und welche Verordnungen zum Morbiditätsaufgriff tatsächlich geeignet sind.

4.7 Zusammenfassung

Bei einem Einschluss aller Krankheiten ist vor allem die Verwendung von Pharmakostengruppen grundsätzlich zu empfehlen, wie es u.a. bereits IGES et al. (2004) taten. Informationen aus Klassifikationsmodellen mit **Pharmakostengruppen**, die international Verwendung finden, zeigen das enorme Potential und auch die geringere Manipulationsanfälligkeit dieses Morbiditätsindikators.

Der (zusätzliche) Aufgriff von Morbidität über **ambulante Behandlungen**, insbesondere über Prozeduren und Operationsschlüssel, erfordert einen erheblichen datentechnischen und konzeptionellen Aufwand und wurde mehrheitlich aus ebendiesen Gründen bislang kaum evaluiert. Nichtdestotrotz sollte diese Möglichkeit der Versichertenklassifikation nicht von vornherein verworfen werden, da internationale Ansätze ein relevantes Potential zur genaueren Abbildung der Morbidität von Versicherten vermuten lassen. Vor allem in Verbindung mit einem episodenbasierten Aufgreifalgorithmus wäre eine empirische Bestimmung der Erklärungskraft für deutsche Verhältnisse interessant.

Ein Merkmal für einen **Krankenhausaufenthalt** ist sehr einfach zu erlangen und bildet einen sehr effektiven Risikoausgleichsfaktor vor allem bei sehr einfachen Modellen. Da eine zusätzliche Verwendung dieses Merkmals leicht zu prüfen ist, sollte daher immer untersucht werden, ob sein Potential zusätzliche Erklärungskraft für Risikoausgleichsmodelle liefert. Auch eine Verwendung in einer zeitgleichen Ausgestaltung ist denkbar.

Bezüglich eines zusätzlichen **Chronizitätsindikators** zeigen die Untersuchungen von van Kleef et al. (2013) ein hohes Potential. Da dieser Indikator selbst noch einen enormen Teil zur Erklärungskraft, trotz vorherigem Einschluss vieler Risikofaktoren, beiträgt, sollte eine Verwendung im Morbi-RSA unbedingt in Erwägung gezogen werden.

Weiterhin wäre eine Einschränkung bei der Codierung von bestimmten Diagnosen auf **qualifizierte Facharztgruppen** denkbar. Im Moment gibt es keine Codierrichtlinien für niedergelassene Ärzte, so dass bei der Diagnosestellung keine Einschränkungen vorliegen und z.B. ein Hausarzt zuweisungsrelevante psychische Diagnosen stellen kann, deren Codierung auf Grund der Qualifikation eher durch einen Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie erfolgen sollte.

Anstelle eines Verzichts auf ambulante Diagnosen könnte der Aufgriff von Morbidität durch ambulante Diagnosen verbessert werden, indem ein Erfassen der Erkrankung durch **Diagnosestellungen auf einer höher aggregierten Ebene** erfolgt. Eine Differenzierung des Krankheitsbildes kann dann nicht über eine detailliertere Diagnosestellung, sondern durch andere Kriterien wie Hospitalisierung, Arzneimittel oder

Parameter der Behandlung sichergestellt werden. Hierdurch kann die bereits erwähnte, mangelnde Codierqualität von ambulanten Diagnosen umgangen werden.

Wie die obigen Ausführungen darlegen, gibt es **relevante Alternativen** zu den im MorbiRSA genutzten Kriterien zum Aufgriff von Morbidität. Diese bieten z.T. enorme Vorteile insbesondere gegenüber der Nutzung von ambulanten Diagnosedaten, deren Nachteile die durch ihre Nutzung entstehenden Vorteile dominieren. Eine empirische Bewertung des Morbi-RSA unter **Ersetzung der Diagnosen aus dem ambulanten Sektor** durch andere Merkmale sollte daher unbedingt durchgeführt werden.

Tabellarische Zusammenfassung der Modelle

Eine tabellarische Zusammenfassung der wichtigsten Kriterien des Status quo und der verwendeten Modelle findet sich in **Tabelle 2**:

Kategorie	Modell	eingeschlossene Risikofaktoren	Zellen- oder Regressionsansatz	versorgungsneutral bzw. vollständig	klinisch interpretierbar	negative Kostengewichten enthalten	Hierarchisierung, Umgang mit Komorbiditäten
Status quo	DCG/HCC	Alter, Geschlecht, Diagnosen, Arzneimittel, Erwerbsminderungsstatus, Krankengeldanspruch	Regressionsansatz	nein	nein	nein	Ausgabenhierarchisierung, nur indirekte Berücksichtigung von Komorbiditäten
Verzicht auf ambulante Diagnosen	PIP-DCG	Alter, Geschlecht, stationäre Diagnosen	Zellenansatz	nein	nein	ja	Ausgabenhierarchisierung, nur indirekte Berücksichtigung von Komorbiditäten
	IPHCC	Alter, Geschlecht, stationäre Diagnosen	Regressionsansatz	nein	ja	nein	vollkommende Hierarchisierung, nur indirekte Berücksichtigung von Komorbiditäten
	SQLaoe	Alter, Geschlecht, stationäre Diagnosen, Prozeduren und Diagnosen	prädominante Diagnosen und Prozeduren: Zellenansatz andere Diagnosen: Regressionsansatz	nein	ja	ja	expliziter Umgang mit Komorbiditäten
Einbezug von Pharmadaten	Medicaid Rx	Alter, Geschlecht, Arzneimittelverordnungen	Regressionsansatz	nein	ja	N/A	keine Hierarchisierung; Zuschläge sind additiv
	PCG	Arzneimittelverordnungen	Zellenansatz	nein	ja	ja	Ausgabenhierarchisierung
	RxGroups	Alter, Geschlecht, Arzneimittelverordnungen	Regressionsansatz	nein	ja		Hierarchisierung anhand Krankheitsschwere, Gruppen aus unterschiedlichen Hierarchien sind additiv
Einbezug von Daten zur ambulanten Behandlung	CRG/CRxG	Alter, Geschlecht, ambulante und stationäre Diagnosen, Prozeduren, Arzneimittelverordnungen	Zellenansatz	ja	js	nein	Hierarchisierung anhand Krankheitsschwere, Komorbiditäten durch Bildung von Gruppen mit Kombinationen von Erkrankungen berücksichtigt
	EGR	Alter, Geschlecht, Diagnosen, Prozeduren, Arzneimittel	Regressionsansatz	ja	ja	N/A	Hierarchisierung anhand Komorbiditäten, Komplikationen oder besonderen Behandlungen
Zsätzlicher Marker für Krankenhausaufenthalt	ACG-PM-Modell	Alter, Geschlecht, Diagnosen, Arzneimittel	Regressionsansatz	ja	nein	N/A	-
	KHT3plus	Krankenhausaufenthalt	-	nein	ja	nein	-
	Beck-type	Krankenhausaufenthalt	-	nein	ja	nein	-
Zusätzlicher Marker für chronische Krankheiten	MHC	Leistungsausgaben	-	nein	nein	nein	-

***Tabelle 2**: Eigenschaften der Modelle*[10]

[10] Eigene Darstellung.

5 Manipulationsresistenz

These 5: Es sollten Anpassungen vorgenommen werden, die die Manipulationsanfälligkeit des Verfahrens verringern.

Die Beeinflussung der dokumentierten Morbidität durch die Krankenkassen ist seit Jahren bekannt und inzwischen ein öffentlich diskutiertes Problem. Zwar verpflichtet die ärztliche Sorgfaltspflicht den Arzt nach dem Stand medizinischer Erkenntnisse zu behandeln und noch im Jahre 2005 hielten Experten es für unrealistisch, dass zwischen Ärzten, Kassen und Pharmaunternehmen gezielte Absprachen zur Manipulation stattfinden könnten (Glaeske, 2005). Inzwischen wissen jedoch nicht nur Insider, dass „zwischen den Kassen ein Wettbewerb darüber entstanden ist, wer es schafft, die Ärzte dazu zu bringen, für die Patienten möglichst viele Diagnosen zu dokumentieren“ (TK Vorstand Jens Baas im Interview mit der F.A.Z., Scherff, 2016). Welche Möglichkeiten des manipulativen Eingriffs in den Wettbewerb möglich sind und wie diesen zu begegnen ist, soll in diesem Abschnitt kurz ausgeführt werden. Neben dem Eingreifen in den Wettbewerb birgt die Ausgestaltung des Systems an sich auch Anreize, die es zu diskutieren gilt.

5.1 Möglichkeiten des Eingreifens in den Wettbewerb

Allgemein besteht ein **Anreiz zur Manipulation von Kassenseite**, wenn dadurch die betriebswirtschaftliche Situation verbessert werden kann. Dies geschieht vorrangig durch die Ausweitung zuweisungsrelevanter Merkmale, um dadurch eine größere Zuteilung aus dem Gesundheitsfonds zu erhalten. Maßnahmen, die dazu führen, sind vor allem die unrechtmäßige Stellung von Diagnosen, was allein auf die Zuweisungen einen Einfluss hat, und das Verschreiben von medizinisch nicht notwendigen Arzneimitteln, wobei hier die Zuweisungen die durch die Verordnung entstehenden Leistungsausgaben übersteigen müssen. Aber auch das überflüssige Einweisen in Krankenhäuser, um somit mehr abrechnungsrelevante DRGs zu erhalten, ist dazu zu zählen. Ebenso weisen die indirekten Morbiditätsindikatoren Potential zur unrechtmäßigen Leistungssteigerung auf. So führt ein Hinwirken auf einen schnelleren Renteneintritt zu einer zusätzlichen Zuweisung über die EMGs.

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von Manipulation: zum einen die explizite, **betrügerische Veränderung von Daten** und zum anderen das aggressive **Ausschöpfen von Ermessensspielräumen** (Trottmann et al., 2010).

Um dem ersten Problem, der **Datenmanipulation** mit betrügerischen Absichten, zu begegnen, prüft das BVA die gelieferten Abrechnungsdaten auf Auffälligkeiten, indem auf Pseudonym-Ebene ein Abgleich mit den Vorjahresdaten vorgenommen wird (BVA, 2009). Insbesondere wird geprüft, wie stark die Anzahl an abgerechneten Arzneimitteln und Diagnosen vom Kassenmittelwert abweicht und es wird untersucht ob die Prävalenz von gebildeten Risikoausgleichsgruppen in einer nachvollziehbaren Spannweite liegt.

Da abrechnungsrelevante Daten immer von den Leistungserbringern stammen und keine verbindlichen Codierrichtlinien definiert sind, existiert bei der Codierung stets ein gewisser **Ermessensspielraum.** Damit einher geht das Risiko, dass diese auf Veranlassung der Krankenkassen verändert werden (IGES et al., 2004). Dies kann durch Anpassungen des **Dokumentationsverhaltens** oder durch tatsächliche Änderungen des Behandlungsverhaltens geschehen. Mittels dieses sogenannten **Gamings** wird versucht, eine höhere Zuweisung für den Versicherten zu erhalten, indem auf eine eigentlich nicht nötige Behandlung (z.B. Operation) hingewirkt wird. Auch das Verschreiben eines teuren, aus medizinischer Sicht nicht zwingend notwendigen Medikaments, das zu höheren Zuweisungen führt (Glaeske, 2005), ist hierunter zu zählen.

Sind Risikoausgleichsmerkmale nicht exakt definiert, so verbleibt bei deren Dokumentation ein gewisser Spielraum. Eine Klassifikation der Versicherten ist so auch nach rein objektiven Kriterien nicht eindeutig, was zu höherer Manipulationsanfälligkeit führt. Weiß man über die möglichen Variationen Bescheid, so ist eine Zuweisung zur Gruppe, die mit den größten Zuweisungen einhergeht, leicht umsetzbar (Trottmann et al., 2010). Ein solches Verfahren ist in der Praxis jedoch schwer nachweisbar und daher auch schwierig einzugrenzen (Trottmann et al., 2010). Diese Veränderung des Dokumentationsverhaltens wird **Upcoding** genannt und es finden sich Belege dafür sowohl im Morbi-RSA (Scherff, 2016), als auch in anderen Systemen, wie bspw. dem Medicare Programm in den USA (Angels & Park, 2009). Daneben ist auch das sogenannte **Rightcoding**, die nachträgliche Dokumentation von Diagnosen (IGES, 2012), zu unterscheiden. Der Begriff ist jedoch irreführend, denn die Diagnosecodierung liegt einzig in den Händen der Ärzte. Für Krankenkassen ist hierbei jegliche Einflussnahme rechtlich unzulässig (Göpffarth, 2016).

Evidenz der Codierungsunterschiede im ambulanten Sektor

Systematische Analysen zu Veränderungen im Codierverhalten nach Einführung des MorbiRSA sind rar. Die Abgrenzung zwischen einem Right- und einem Upcoding ist zudem schwierig, da Diagnosecodes auch bei ausgefeilten Codierrichtlinien immer einen gewissen Ermessensspielraum mit sich bringen (Trottmann et al., 2010).

Das BVA nahm im Jahr 2010 einige Untersuchungen vor und zeigte, dass es bereits wenige Monate nach Bekanntgabe der Krankheitsauswahl insbesondere für einzelne, kostenintensive Erkrankungen zu einem Anstieg der Diagnosehäufigkeit kam. Ob hierin ein Upcoding oder ein Rightcoding liegt konnte nicht beurteilt werden (Arndt, Tennie, & Göpffarth, 2010).

Eine Möglichkeit, potentielle Codierunterschiede empirisch zu belegen, zeigt Ozegowski (2013) auf. Die Autorin untersucht die regionale Verteilung von Codierunterschieden in einmalig gesicherten ambulanten Diagnosen bei chronischen Krankheiten. Da für ausgesuchte Erkrankungen (COPD, Mukoviszidose und Demenz) wiederholte Arztkontakte nötig sind, können Anzeichen für Fehlcodierung ausgemacht werden (Giersiepen et al., 2007). Im Ergebnis zeigt sich, dass der Osten Deutschlands eine überwiegend hohe bis durchgängig hohe Codierqualität aufweist, aber viele Teile Westdeutschlands durch eine niedrige Qualität gekennzeichnet sind. Die Autorin arbeitet ferner heraus, dass in kreisfreien Großstädten und städtischen Landkreisen eine schlechtere Codierqualität vorherrscht. Die Ergebnisse begründet sie mit einem höheren Koordinierungsbedarf und geringerer Arztbindung in Regionen mit hoher Arztdichte (Ozegowski, 2013). Gleichwohl könnten sich hier auch die Auswirkungen einer starken regionalen Konzentration und Marktmacht einzelner Kassenarten zeigen, die eine Einflussnahme durch verschiedene Steuerungsinstrumente in größerem Ausmaß überhaupt erst möglich machen und somit auch die Tür zu Manipulationen öffnen können. Eine aktuelle Studie (Bauhoff et al., 2017) legt den Schluss nahe, dass es mit der Einführung des Morbi-RSAs zu einem gezielten Upcoding von zuweisungsrelevanten Diagnosen kam.

Zusammenfassend kann geschlussfolgert werden, dass betrügerische Manipulation bislang kaum wissenschaftlich nachgewiesen wurden aber unter den Akteuren inzwischen offen diskutiert werden. Die Grenze zwischen Up- und Rightcoding ist dabei schwer zu ziehen. Zu bedenken sind insbesondere die zahlreichen Möglichkeiten der diffizilen Einflussnahme auf ärztliches Codierverhalten, wie bspw. Chroniker- oder Dokumentationspauschalen in selektivvertraglichen Vereinbarungen (IGES et al., 2015) und Versorgungsverträgen im Allgemeinen (IGES, 2017). Auch die Möglichkeiten einer Einflussnahme auf dieses Rightcoding sind unter den Kassen ungleich verteilt. Es kommt somit auch ohne betrügerische Intentionen zu Wettbewerbsverzerrungen.

Unstrittig ist, dass sich vor allem Diagnosedaten als manipulationsanfällig erweisen – egal, ob mit betrügerischer Veränderung oder durch Ausnutzung von Ermessensspielräumen. Bei pharmazeutischen Daten

hält sich der Ermessensspielraum in Grenzen, da eine falsch notierte Diagnose dem Patienten meist keinen Schaden zufügt, allerdings ein falsch verschriebenes Medikament erhebliche Auswirkungen auf die Gesundheit des Patienten haben kann. Gleiches gilt für stationäre Aufenthalte als Risikomarker. Indirekte Morbiditätsindikatoren hingegen weisen kaum Ermessensspielräume auf (Trottmann et al., 2010).

Nichtmelden von Daten

Ebenso kann ein Nichtmelden von bestimmten, den Kassen vorliegenden Daten zu Manipulationen und erhöhten Anteilen an den Zuweisungen aus dem Gesundheitsfonds hinauslaufen. Ein anschauliches Beispiel liefert der § 53 SGB V: Da Versicherte in einen Wahltarif eingeschrieben sind, eine Zuweisung nach Alter und Geschlecht sowie einen Kostenerstatterzuschlag, welcher bei nahezu null Euro liegt, auslösen, führt ein Nichtmelden des Wahltarifmerkmals bei vorliegenden relevanten Erkrankungen zu zusätzlichen Zuweisungen und so per se zu einer besseren betriebswirtschaftlichen Bilanz für die so handelnde Kasse.

5.2 Manipulationsanreize durch die Ausgestaltung des Systems

Neben der Ausnutzung von detaillierten Verfahrensschritten, die bereits in These 2 ausgeführt wurden, birgt die Ausgestaltung des Systems auch unterschiedliche Anreize zu Manipulationen. So ist die prospektive Ausgestaltung mit einer zeitgleichen Ausgestaltung zu vergleichen und auch die Prävalenzgewichtung sowie die Definition der Auswahlkriterien für die Krankheiten sind unter diesem Blickwinkel zu diskutieren.

Prospektiver oder zeitlicher Ausgleich

Wie bereits erwähnt hat die zeitgleiche Ausgestaltung durch den Einbezug von Akuterkrankungen per se eine bessere Erklärungskraft (Deutschland R^2-Wert von 42%, nach IGES et al., 2004), Belgien R^2-Wert von 47,8% (van de Voorde, 2010) als eine prospektive, was allerdings nicht zwangsläufig in einer Reduktion von negativen Selektionsanreizen mündet. Dahingegend besteht bei einem prospektiven Modell eine stärkere Korrelation zwischen der Kostenprognose und chronischen Krankheiten (IGES et al., 2004) und es gilt als weniger manipulationsanfällig, da etwaige Manipulationen erst in der Zukunft Wirkung zeigen und somit Unsicherheit besteht, ob diese zum eigenen Voroder Nachteil wirken (Trottmann et al., 2010).

Hinsichtlich möglicher Informationsvorteile, die einer Selektionsstrategie Anreize bieten, sind beide Varianten als gleichwertig einzuschätzen. Da auch im prospektiven Modell nur versicherungstechnische Risiken ausgeglichen werden, d.h. es gibt nur unsystematische Veränderungen in der Morbidität, sind beide Ausgestaltungen auch bzgl. des Problems der Selbstselektion von Versicherten (bspw. aufgrund unterschiedlicher Wechselfreudigkeit) gleich zu werten (IGES et al., 2004).

Prävalenzgewichtung

Durch die Wurzelfunktion als verwendete Prävalenzgewichtung werden zahlreiche kostengünstige Volkskrankheiten im Ausgleich berücksichtigt, die einige Anreize zur Manipulation in sich bergen. Zum einen sind sie nicht scharf abgrenzbar, so dass es einen Spielraum bei der Dokumentation von Diagnosen gibt. Dies birgt einen großen finanziellen Spielraum für Krankenkassen, da zur Berechnung der Zuweisungen Durchschnittswerte herangezogen werden und es insbesondere bei den Volkskrankheiten viele leichte Fälle gibt, die Durchschnittskosten jedoch durch wenige aber sehr schwere Ausprägungen nach oben getrieben werden. Hierin liegt der größte Anreiz zum Upcoding leicht zu verwaltender Fälle (Glaeske, 2016). Insbesondere für Kassen, die eine hohe Prävalenz solcher Krankheiten aufweisen, eröffnet sich hier ein erheblicher finanzieller Spielraum.

6 Hierarchisierung

These 6: Die Hierarchisierung sollte differenzierter nach weiteren klinischen Gesichtspunkten ausgestaltet werden.

Mittels Hierarchisierungen von Klassifikationsgruppen sollen Begleiterkrankungen eines Versicherten angemessen berücksichtigt werden. Um mögliche Hierarchisierungsvarianten zu bewerten, ist das zu Grunde liegende System der Verteilung von Zuweisungen des Klassifikationsmodells fundamental. Hier unterscheidet man zwischen einem Zellen- und einem Zuschlagsansatz. Im Zellenansatz wird jeder Versicherte genau einer Zelle zugewiesen, die seinen Beitrag aus dem Risikostrukturausgleich entspricht. Im Regressions- bzw. Zuschlagsmodell erhält der Versicherer für jeden Versicherten eine Grundpauschale, meist anhand von Alter und Geschlecht, die durch Zu- und Abschläge aufgrund von weiteren Risikoausgleichsfaktoren angepasst wird. Die mittels eines Regressionsverfahrens ermittelten Kostengewichte können dabei je nach gewünschter Ausgestaltung nur zu Zuschlägen oder auch zu Abschlägen führen. Eine anschließende Addition aller Kostengewichte ergibt den endgültigen Wert. Die hier aufgezeigten Möglichkeiten folgen dabei den Ausführungen von IGES et al. (2004).

6.1 Möglichkeiten der Berücksichtigung von Begleiterkrankungen

Eine erste Möglichkeit wäre, gar keine Hierarchisierung vorzunehmen. Dazu werden Zellen gebildet, die bei der Zuordnung explizit die Anzahl und die Kosten von gleichzeitig auftretenden Krankheiten beachten (IGES et al., 2004). Dieses Vorgehen erweist sich gegenüber einem Zuschlagsmodell jedoch als weniger praktikabel, um Morbiditätsunterschiede zu berücksichtigen. Der Grund hierfür liegt darin, dass die dafür notwendige Umsetzung einen sehr feingliedrigen Zellenansatz erfordert, sodass eine große Zahl von Risikoklassen entsteht und dadurch die Belegungszahlen in den einzelnen Zellen sehr gering sein können (IGES et al., 2004). Dies bringt Probleme mit sich, bzw. macht es unmöglich, eine statistisch gesicherte Bewertung der Kostenprognose zu stellen (IGES et al., 2004).

Als Alternative kann eine Vollhierarchisierung vorgenommen werden. Hierbei existiert quasi nur ein Hierarchiestrang und der Versicherte wird nur anhand seiner teuersten Krankheit eingeordnet (IGES et al., 2004). Dabei werden vorhandene Komorbiditäten allerdings nur indirekt berücksichtigt, indem sie bei der Ermittlung der Ausgabenprognose mit einfließen. Insbesondere gilt hier zu beachten, dass sich die selbe Zuweisung für Versicherte mit der reinen Form, der die Zelle definierenden Krankheit und denen, die an weiteren ausgabenträchtigen Erkrankungen leiden, ergeben und sich so z.T. schwer Morbiditätsunterschiede zwischen einzelnen Versicherten abbilden lassen (IGES et al., 2004). Ein Selektionsanreiz ist somit bei diesen Versicherten für die Krankenkassen nicht auszuschließen. Zudem bedingt diese Variante ein komplettes Durchhierarchisieren über alle Krankheitsbilder hinweg und für multimorbide Versicherte verbleiben negative Risikoselektionsanreize bei den Kassen (IGES et al., 2004). Ein Upcoding von Diagnosen zahlt sich hingegen nur aus, wenn dadurch eine höhere Kategorie erreicht wird (IGES et al., 2004).

Als dritte und im aktuellen Morbi-RSA umgesetzte Option sind parallel zueinanderstehende, hierarchisierte Risikoklassen für Begleiterkrankungen zu nennen. In einem solch ausgeformten Zuschlagsmodell erhält das zu klassifizierende Individuum für jede zugewiesene Kategorie einen Zuschlag (IGES et al., 2004). Ein solches Modell bringt allerdings Anreize für Upcoding und Gaming mit sich, da weitere Diagnosen in zusätzlichen Zuschlägen resultieren (IGES et al., 2004). Als Vorteil erweist sich indes die Bildung von zu-

meist klinisch homogenen Gruppen, wodurch Krankenkassen Erkrankungsprävalenzen und den Ressourcenverbrauch ihrer Versicherten bestimmen und gezielt Versorgungsverträge vereinbaren könnten. Dadurch kann die Qualität der Versorgung gesteigert werden (IGES et al., 2004).

6.2 Möglichkeiten der Ausgestaltung von Hierarchien

Da bei einer Einteilung der Krankheitshierarchien im Morbi-RSA klinisch oft gleich plausible Varianten vorliegen, erfolgt eine Ausgestaltung allein anhand der zu erwarteten Behandlungskosten und des daraus resultierenden R^2-Wertes (Schäfer, 2011). Da das Bestimmtheitsmaß empfindlich in Bezug auf Ausreißer ist, schlägt Schäfer (2011) eine alternative Bewertung durch ein sogenanntes „Stichproben-Mikroskop-Design“ vor. Ein Nachteil der reinen Kostenorientierung bei der Hierarchisierung ist der Anreiz, die günstigste und nicht die beste Behandlung zu wählen, da beides letztlich mit den gleichen Zuweisungen einhergeht.

Abgesehen von Feinheiten, wie der statistischen Bewertung, könnte daher eher eine verstärkte Verwendung von klinischen Kriterien diskutiert werden. Ein bisher nicht berücksichtigter Ausgestaltungsaspekt einer Hierarchisierung ist bspw. das Alter von Versicherten. So hängt die Höhe der Versorgungskosten bei verschiedenen Erkrankungen vom Alter ab. Altersbedingte strukturelle Unterschiede zwischen den Kassen würden bei Einbezug des Alters nicht mehr zu Verwerfungen führen, da dann Interaktionseffekte, beispielweise zwischen Krebserkrankungen in verschiedenen Altersgruppen, berücksichtigt werden. Ebenso wie das Alter, können die Höhe der Versorgungskosten für eine Erkrankung therapiebedingt variieren. Strukturelle Therapieunterschiede führen bei NichtBeachtung in den Hierarchien ebenfalls zu Verwerfungen.

Eine rein statistische Möglichkeit einer Hierarchisierung zeigen Buchner, Wasem und Schillo (2017) in einer aktuellen Untersuchung auf. Dabei analysieren die Autoren Regressionsbäume als Möglichkeit, Interaktionen – insbesondere zwischen Morbiditätsgruppen – zu identifizieren. Diese Bäume können direkt für einzelne Krankheitsbilder oder in einem großen Regressionsbaum mit allen RSA-Variablen angewendet werden. Im Endeffekt ergeben sich dann mittels einer WLS-Regression, welche die gefundenen Interaktionen enthält, nach Kostengesichtspunkten gebildete Gruppen, die sich innerhalb maximal ähneln und untereinander maximal unterscheiden.

7 Weitere Risikofaktoren

These 7: Es existieren bekannte kostenrisikorelevante Faktoren, die im aktuellen Verfahren keine Berücksichtigung finden.

Zu möglichen kostenrisikorelevanten, nicht berücksichtigten Ausgleichsfaktoren zählen zum einen indirekte Morbiditätsindikatoren, wie der sozioökonomische Status, Selbstauskünfte zum Gesundheitsstatus und zur Lebensqualität, die Zuzahlungsbefreiung sowie eine Regionalkomponente. Diese Merkmale sind gemeinhin nicht die Ursache für die Morbidität der Versicherten, korrelieren aber sehr stark mit ihr (Trottmann et al., 2010) und / oder mit den zu erwartenden Leistungsausgaben.

7.1 Sozioökonomischer Status

Sozioökonomische Faktoren, die als Ausgleichsmerkmale genutzt werden könnten, sind Einkommenskategorien, Beschäftigungsart und -verhältnis, Bildungslevel oder Familienstand. Empirisch hinreichend belegt ist, dass ein hoher sozioökonomischer Status mit einem geringen Gesundheitsrisiko in Verbindung steht (Juhnke et al., 2016; Lux, Schillo, Van Der Linde, Walendzik, & Wasem, 2015). Auch die Inanspruchnahme von Leistungen variieren vor diesem Hintergrund, wodurch diese Faktoren auch relevante Risikomerkmale darstellen können. So zeigen bspw. Göpffarth, Kopetsch und Schmitz (2015) in einer nahezu gesamtdeutschen Studie zur regionalen Variation der Leistungsausgaben in der GKV, dass diese zwar hauptsächlich auf Morbiditätsunterschieden beruhen, daneben aber auch sozioökonomische Faktoren einen wesentlichen Erklärungsanteil haben. Im niederländischen RSA findet derzeit der sozioökonomische Status zum einen in Form von Einkommensgruppen und zum anderen als Erwerbsgruppen, die die Quelle des Einkommens beschreiben, eine Berücksichtigung (van Kleef et al., 2013).

Der sozioökonomische Status ist kaum manipulationsanfällig, birgt aber das Problem der zusätzlichen Datenerhebung. Van Kleef et al. (2013) weisen für den niederländischen RSA durch den Einbezug von der Einkommensquelle eine leichte Steigerung des R^2-Wertes um 0,8 Prozentpunkte und eine substantielle Reduktion in den Unterdeckungen für Versicherte mit schlechten Gesundheitsstatus aus. Der Einbezug des Einkommens als sozioökonomischer Status lieferte nur geringe Verbesserungen. Immer zu beachten bei der Nutzung von sozioökonomischen Variablen ist allerdings, dass die Faktoren meist nicht morbiditätsbereinigt sind.

7.2 Selbstauskunft zum Gesundheitsstatus

Einige Risikoausgleichsfaktoren weisen Unterschiede auf, die im sozioökonomischen Status oder im Gesundheitsverhalten begründet sind (Sachverständigenrat, 2005). Ein Zusammenhang zwischen diesen Merkmalen und der Morbidität gilt als hinlänglich belegt (Juhnke et al., 2016; Sachverständigenrat, 2005). Verhaltensweisen, die den Gesundheitsstatus und die Lebensqualität beeinflussen, sind z.B. Rauchen, Alkoholkonsum, Ernährung oder mangelnde Bewegung. So ist die Prävalenz von Rauchen und Übergewicht in sozialschwachen Gruppen überproportional hoch und verhält sich indirekt proportional zum sozioökonomischen Status (Sachverständigenrat, 2005). Um diese Informationen und weitergehend auch Präferenzen zur Lebensqualität und Erwartungen an das Gesundheitswesen zu erfassen, sind Fragebögen notwendig. International anerkannte Messinstrumente zum Aufgriff dieser Informationen sind der Short Form (36) Gesundheitsfragebogen (SF-36) oder seine Kurzversion, der SF-12. Auch wenn solche Informationen zur Risikoadjustierung wünschenswert wären, so stellen Hornbrook und Goodman (1996) fest, dass der Einschluss von Selbstauskünften einen RSA signifikant verbessert, ihre Erfassung jedoch mit hohen Kosten

und Verwaltungsaufwänden verbunden ist. Folglich ist es nahezu unmöglich, sie für die Gesamtbevölkerung zu erfassen. Zudem bergen Selbstauskünfte ein hohes Maß an Manipulationsanfälligkeit, so dass eine Verwendung im Risikoausgleichsverfahren gewisse Schwierigkeiten aufweist.

7.3 Regionalität

Es wird sowohl in der Politik als auch in der Wissenschaft intensiv darüber diskutiert, ob die Region – also der Wohnort eines Versicherten – ein unbeeinflussbares und wettbewerblich relevantes Risikomerkmal darstellt und dementsprechend im Morbi-RSA berücksichtigt werden sollte (Wende & Weinhold, 2016; Wille & Ulrich, 2016). Regionale Einflüsse auf die Inanspruchnahme und die Kosten für Gesundheitsleistungen wurden in zahlreichen empirischen Arbeiten gezeigt (Kopetsch & Maier, 2016; Ozegowski & Sundmacher, 2014). Neben Morbiditätsunterschieden gelten verschiedene Faktoren als wesentliche Determinanten dieser Variation, darunter insbesondere die Dichte und Struktur des lokalen Angebots an Ärzten und Krankenhäusern und daneben auch sozioökonomische Faktoren oder Präferenzen der Nachfrage.

Eine umfassende wissenschaftliche Untersuchung im Kontext des Morbi-RSA wurde bislang durch das fehlende Regionalkennzeichen in den Datenlieferungen an das Bundesversicherungsamt erschwert. Die Diskussion um eine Regionalkomponente findet deshalb hauptsächlich in einem ordnungspolitischen Rahmen statt. Kritiker einer Regionalisierung im Morbi-RSA behaupten, dieser regionalisiere bereits ausreichend aufgrund der berücksichtigten Risikomerkmale (Jacobs, 2007). Neuere Untersuchungen zeigen jedoch, dass aufgrund einer regionalen Autokorrelation in den Leistungsausgaben erhebliche Anreize zur Risikoselektion bestehen, die im aktuellen Verfahren keineswegs ausgeglichen werden. Ein geeignetes Gütemaß, um diesen Fehlanreiz zu bewerten, ist das Moran's I (Wende, 2016). Aktuelle Studien des WIG2 belegen, dass, in Abhängigkeit von der Region eines Versicherten, deutliche und unerklärte Unterschiede in den Deckungsbeiträgen nach Morbi-RSA bestehen (Wende & Weinhold, 2017). Da die Herkunft ein leicht zu identifizierendes Risikomerkmal ist, liegen hierin ebenfalls Anreize zur regionalen Risikoselektion. Die Ergebnisse belegen zudem den hohen wirtschaftlichen Druck, dem insbesondere die städtischen Krankenkassen in hochversorgten Regionen ausgesetzt sind. Diese Wirkung wird durch Preissignale noch verstärkt, indem schlechte Regionen zu schlechten Risiken führen und die Kassen zur Erhebung hoher Zusatzbeiträge zwingen.

Im internationalen Vergleich finden sich verschiedene Möglichkeiten der Ausgestaltung einer Regionalkomponente zum Ausgleich dieser Schieflage. So nutzen bspw. Belgien und Israel Indikatoren der Bevölkerungsdichte und Verstädterung und die Niederlande bilden eine Regionalkomponente aus einer Clusterung sozioökonomischer und medizinischinfrastruktureller Merkmale und bilden auf diesem Weg 10 regionale Risikogruppen.

Wende und Weinhold (2016) stellen die unterschiedlich ausgestalteten regionalen Risikokomponenten internationaler Ausgleichsysteme vor und prüfen diese auf ihre Übertragbarkeit und Anreizwirkung im deutschen Morbi-RSA. Insgesamt zeigen die Analysen, dass eine Regionalkomponente ein großes Potenzial birgt, um die Zielgenauigkeit der Morbi-RSA zu erhöhen und dass es Möglichkeiten der Ausgestaltung gibt, die Anreize zur Optimierung regionaler Versorgungsstrukturen beibehält.

7.4 Berücksichtigung von Zuzahlungsbefreiung

Lux et al. (2015) untersuchten die Hinzunahme der Zuzahlungsbefreiung als Ausgleichfaktor in den bestehenden Morbi-RSA. Diese können auch im weiteren Sinne als Indikator für den sozioökonomischen Status verstanden werden. Zuzahlungen haben Versicherte für Arzneimittel, Heilmittel, häusliche Krankenpflege und stationäre Maßnahmen zu leisten. Diese dürfen allerdings nicht mehr als 2% des Bruttoeinkommens eines Versicherten und 1% des Bruttoeinkommens eines chronisch erkrankten Versicherten übersteigen

(§ 62 SGB V). Hinzu kommen Sonderregelungen für Versicherte mit Bezug von ALG II oder Sozialhilfe. Kosten, die über diese Grenzen hinausgehen, haben die Versicherer zu tragen. Die Autoren berechnen für den Einbezug einer Zuzahlungsbefreiungs-Variablen Verbesserungen in allen Werten gegenüber dem aktuellen Morbi-RSA. Insbesondere steigt der R^2-Wert um 0,25 Prozentpunkte und auch die CPM und MAPE Werte verbessern sich. Zudem werden die Unter- oder Überdeckungen für Versicherte, die einer Zuzahlungsbefreiung unterliegen, aufgehoben. Daher ist ein Einbezug dieses Risikoausgleichsfaktors zu überdenken.

Zu bedenken ist, dass Zuzahlungsbefreiungen somit ein Indikator für den sozioökonomischen Status Versicherter und gleichzeitig ein Faktor sind, der ungleiche finanzielle Belastungen zwischen verschiedenen Kassen anzeigt: Aufgrund von diesen nicht beeinflussbaren, ungleichen Einkommensverteilungen zwischen den Krankenkassen entstehen durch diesen exogenen Faktor Ungleichheiten in den finanziellen Belastungen der Versicherer. Berücksichtigt man Zuzahlungsbefreiungen als RSA-Faktor, so werden – aufgrund der strukturellen Unterschiede – auch die Verteilung von Finanzmitteln über entsprechende Zuweisungen unterschiedlich zwischen den Kassenarten ausfallen. Kassenübergreifend verteilungsgerechter wäre es, einen Indikator zu definieren, der erfasst, wann relevante Zuzahlungen den Mindestwert übersteigen und diese Mehrausgaben direkt auszugleichen.

7.5 Berücksichtigung von Pflege

Eine Pflegestufe, die über einen gewissen Zeitraum besteht, ist ein valider Morbiditätsindikator. So verwendet seit 2016 bspw. der niederländische RSA die häusliche Pflege als Ausgleichsmerkmal (Buchner & Schillo, 2016) und auch im belgischen RSA findet die Pflegebedürftigkeit bei chronischen Erkrankungen eine Berücksichtigung (van de Ven, Beck, van de Voorde, Wasem, & Zmora, 2007). Für den Einbezug in Deutschland wäre allerdings eine Gesetzesänderung nötig.

Die Pflegestufe Versicherter wurde als eine alternative Option zur Operationalisierung des Kostenintensitätskriteriums überprüft (IGES et al., 2015). In ihrem Gutachten kamen die Autoren zu einer leichten Verbesserung des Status quo, wobei die Krankheitsauswahl kaum davon beeinflusst wurde. Daten zur Pflegestufe sind auch leicht von amtlicher Stelle zu erhalten. Im Gegenzug birgt diese jedoch den Fehlanreiz, Leistungen aus der Pflegeversicherung unbegründet auszuweiten. Ebenso darf damit kein Vorzug von Pflege vor ambulanter oder stationärer Behandlung Vorschub geleistet werden.

Literaturverzeichnis

Angels, J., & Park, E. (2009). *"Upcoding" Problem Exacerbates Overpayments to Medicare Advantage Plans. Washington*. Online: http://www.cbpp.org/research/upcoding-problem-exacerbates-overpayments-tomedicare-advantage-plans.

Arndt, V., Tennie, L., & Göpffarth, D. (2010). Anstieg spezifischer ambulanter Diagnosestellungen nach Bekanntgabe der im morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich 2009 berücksichtigten Diagnosen und Aufgreifkriterien. *Das Gesundheitswesen*, 72(08/09), V244. DOI: 10.1055/s-0030-1266440.

Auer, L. (2011). *Ökonometrie: Eine Einführung*. 5., überarb. und erw. Aufl. Berlin [Ua]: Springer. Online: https://scholar.google.de/scholar?hl=de&as_sdt=0,5&q=Ludwig+von+Auer+2011+ Ökonometrie+–+eine+Einführung.

Averill, R. F., Goldfield, N. I., Eisenhandler, J., Muldoon, J. H., Hughes, J. S., Neff, J. M., Steinbeck, B. A. (1999). *Development and Evaluation of Clinical Risk Groups (CRGs)*. Wallingford.

Bauhoff, S., Fischer, L., Göpffarth, D., & Wuppermann, A. C. (2017). Plan Responses to Diagnosis-Based Payment: Evidence from Germany's Morbidity-Based Risk Adjustment. *CESifo Working Paper*, 6507. München.

Baum, B. (2016). *Wie verlässlich oder reliabel sind allgemeinärztliche ICD-10-Diagnosen - und zwar auch ohne die GKV-Beihilfe beim Up-Coding?* Online: http://www.forum-gesundheitspolitik.de/artikel/artikel.pl?artikel=2547.

Beck, K., Trottmann, M., Käser, U., Keller, B., von Rotz, S., & Zweifel, P. (2006). *Nachhaltige Gestaltung des Risikoausgleichs in der Schweizer Krankenversicherung*. Bern: Ott Verlag.

Buchner, F., & Schillo, S. (2016). RSA-Systeme im internationalen Vergleich. *Gesundheits- Und Sozialpolitik*, 70(4–5), 54–60. DOI: 10.5771/1611-5821-2016-4-5-54.

Buchner, F., Wasem, J., & Schillo, S. (2017). Regression Trees Identify Relevant Interactions: Can This Improve the Predictive Performance of Risk Adjustment? *Health Economics*, 26(1), 74–85. DOI: 10.1002/hec.3277.

Busse, R., Drösler, S., Glaeske, G., Greiner, W., Schäfer, T., & Schrappe, M. (2007). *Wissenschaftliches Gutachten für die Auswahl von 50 bis 80 Krankheiten zur Berücksichtigung im morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich.*

BVA. (2008a). *Erläuterungen zur Festlegung von Morbiditätsgruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren durch das Bundesversicherungsamt*. Bonn.

BVA. (2008b). *So funktioniert der neue Risikostrukturausgleich im Gesundheitsfonds*.

BVA. (2009). *Konzept für Fehlerverfahren und Datenbereinigung zur Weiterentwicklung des RSA gemäß 30 RSAV sowie der Daten für die Übergangsregelungen zur Einführung des Gesundheitsfonds gemäß 34 RSAV*. Bonn. Online: http://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich /Datengrundlagen/Konzept_Datenbereinigung_Datenerhebung_2007-2008_01.pdf.

BVA. (2015). *Entwurf zur Auswahl der im morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich zu berücksichtigenden Krankheiten für das Ausgleichsjahr 2016*. Bonn.

BVA. (2016a). *Erläuterungen zur Festlegung von Morbiditätsgruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das RSA-Ausgleichsjahr 2017*. Bonn.

BVA. (2016b). *Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2017 - Anlage 2 - Dokumentation der Berechnungsschritte*. Bonn.

BVA. (2016c). *Verfahrensbestimmungen nach § 39 Absatz 3 Satz 6 RSAV und § 41 Absatz 5 Satz 2 RSAV für die Zuweisungen im Ausgleichsjahr 2017*. Bonn.

Czwikla, J., Domhoff, D., & Giersiepen, K. (2016). ICD-Codierqualität ambulanter Krebsdiagnosen in GKV-Routinedaten. *Zeitschrift Für Evidenz, Fortbildung Und Qualität Im Gesundheitswesen*, 118–119, 48–55. DOI: 10.1016/j.zefq.2016.10.004.

Drösler, S., Hasford, J., Kurth, B.-M., Schaefer, M., Wasem, J., & Wille, E. (2011). *Evaluationsbericht zum Jahresausgleich 2009 im Risikostrukturausgleich*. Berlin. Online: http://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich /Wissenschaftlicher_Beirat/Evaluationsbericht_zum_Jahresausgleich.pdf.

Drösler, S., & Neukirch, B. (2014). *Evaluation der Kodierqualität von vertragsärztlichen Diagnosen*. Krefeld. Online: http://www.kbv.de/media/sp/2014_11_18_Gutachten_Kodierqualitaet.pdf.

Eggleston, K., Ellis, R. P., & Lu, M. (2012). Risk adjustment and prevention. Source: *The Canadian Journal of Economics / Revue Canadienne d'Economique Canadian Journal of Economics / Revue Canadienne d'Economique Canadian Economics Association This*, 45(12), 1586–1607. Online: http://www.jstor.org/stable/23270184.

Ellis, R. P., Pope, G. C., Iezzoni, L. I., Ayanian, J. Z., Bates, D. W., Burstin, H., & Ash, A. S. (1996). Diagnosis-based risk adjustment for Medicare capitation payments. *Health Care Financing Review*, 17(3), 101–28. Online: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10172666.

Erler, A., Beyer, M., Muth, C., Gerlach, F. M., & Brennecke, R. (2009). Garbage in – Garbage out? Validität von Abrechnungsdiagnosen in hausärztlichen Praxen. *Das Gesundheitswesen*, 71(12), 823–831. DOI: 10.1055/s-0029-1214399.

Giersiepen, K., Pohlabeln, H., Egidi, G., & Pigeot, I. (2007). Die ICD-Kodierqualität für Diagnosen in der ambulanten Versorgung. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50(8), 1028–1038. DOI: 10.1007/s00103-007-0297-4.

Gilmer, T. P., Kronick, R., Fishman, P. A., & Ganiats, T. G. (2001). The Medicaid Rx model: pharmacy-based risk adjustment for public programs. *Medical Care*, 39(11), 1188– 202. Online: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11606873.

GKV-Spitzenverband. (2015). MRSA-Jahresausgleich 2014 Ausgewählte Kennzahlen und Statistiken. Berlin. GKV Spitzenverband. (2015). *MRSA-Jahresausgleich 2015. Ausgewählte Kennzahlen und Statistiken.*

Glaeske, G. (2005). *Anpassung des Klassifikationsmodells RxGroups an die speziellen Voraussetzungen in der GKV Gutachterliche Expertise*. Köln. Online: http://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich /Weiterentwicklung/Anpassung_Klassifikationsmodells_RxGroups.pdf.

Glaeske, G. (2016). Morbi-RSA und die Krankheitsauswahl. *Gesundheits- Und Sozialpolitik*, 70(4–5), 21–27. DOI: 10.5771/1611-5821-2016-4-5-21.

Göpffarth, D. (2016). Morbi-RSA: Ziele, Methoden und Weiterentwicklung. *Gesundheits- Und Sozialpolitik*, 70(4–5), 8–14. DOI: 10.5771/1611-5821-2016-4-5-8.

Göpffarth, D., Kopetsch, T., & Schmitz, H. (2015). Determinants of Regional Variation in Health Expenditures in Germany. *Health Economics*, 171(17), n/a-n/a. DOI: 10.1002/hec.3183.

Häckl, D., Neumann, K., Greiner, W., Wille, E., Dietzel, J., Kossack, N., & Degenkolbe, B. (2016). *Verbesserung der Deckungsquoten im Krankengeld Gutachten Eine Analyse auf Basis von Daten der gesetzlichen Krankenversicherung*. IGES / WIG2. Online: http://www.iges.com/e6666/e13520/e14655/e14657/e14658/attr_objs14666/IGES _WIG_Greiner_Wille_Verbesserung_der_Deckungsquoten_im_Krankengeld_ger.pdf.

Häckl, D., Weinhold, I., Kossack, N., & Schindler, C. (2016). *Gutachten zu Anreizen für Prävention im Morbi-RSA*. WIG2 GmbH Wissenschaftliches Institut Für Gesundheitsökonomie Und Gesundheitssystemforschung.

Holly, A., Gardiol, L., Eggli, Y., Yalcin, T., & Ribeiro, T. (2004). *Health-based risk adjustment in Switzerland: an exploration using medical information from prior hospitalisation.* Lausanne.

Hornbrook, M. C., & Goodman, M. J. (1996). Chronic disease, functional health status, and demographics: a multi-dimensional approach to risk adjustment. *Health Services Research*, 31(3), 283–307. Online: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8698586.

Hughes, J. S., Averill, R. F., Eisenhandler, J., Goldfield, N. I., Muldoon, J. H., Neff, J. M., & Gay, J. C. (2004). Clinical Risk Groups (CRGs). *Medical Care*, 42(1), 81–90. DOI: 10.1097/01.mlr.0000102367.93252.70.

IGES. (2012). *Bewertung der Kodierqualität von vertragsärztlichen Diagnosen*. Berlin. Online: https://www.gkvspitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/aerztliche_versorgung /verguetung_und_leistungen/klassifikationsverfahren/Endbericht_Kodierqualitaet_Hauptstudie_2012_12-19.pdf.

IGES. (2017). *Versorgungsverträge und die Vergütung von Diagnosen im ambulanten Sektor - Zusammenhänge mit dem Morbi-RSA*. Berlin. Online: http://www.iges.com/e6/e1621/e10211/e15829/e20178/e20179/e20180/attr_objs2 0181/17_04_11_IGES_Diagnosen_Morbi_RSA__ger.pdf.

IGES, & Glaeske, G. (2016). *Begleitforschung zum Morbi-RSA -- Erwerbsminderungsrenten als Morbiditätsindikatoren*. Berlin.

IGES, Glaeske, G., & Greiner, W. (2015). *Begleitforschung zum Morbi-RSA (Teil 1)*. Berlin.

IGES, Lauterbach, K. W., & Wasem, J. (2004). *Klassifikationsmodelle für Versicherte im Risikostrukturausgleich*. Berlin. Online: http://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich /Weiterentwicklung/Klassifikationsmodelle_RSA_IGES-Lauterbach-Wasem.pdf.

Jacobs, K. (2007). Solidarität geht über Ländergrenzen. *Gesundheit Und Gesellschaft*, 13(11/10), 14–15. Online: http://www.aokgesunheitspartner.de/imperia/md/aokbv/mediathek/gg/gg_11_10_magazin_jacobs.pdf.

Juhnke, C., Bethge, S., & Mühlbacher, A. C. (2016). A Review on Methods of Risk Adjustment and their Use in Integrated Healthcare Systems. *International Journal of Integrated Care*, 16(4). DOI: 10.5334/ijic.2500.

König, W., Binder, A., & Wende, D. (2016). Weiterentwicklung des RSA um eine Regionalkomponente. *Gesundheits- Und Sozialpolitik*, 70(4–5), 35–44. DOI: 10.5771/1611-5821-2016-4-5-35.

Kopetsch, T., & Maier, W. (2016). Analyse des Zusammenhangs zwischen regionaler Deprivation und Inanspruchnahme – Ein Diskussionsbeitrag zur Ermittlung des Arztbedarfes in Deutschland. *Das Gesundheitswesen*. DOI: 10.1055/s-0042- 100622.

Lamers, L. M. (1999a). Pharmacy costs groups: a risk-adjuster for capitation payments based on the use of prescribed drugs. *Medical Care*, 37(8), 824–30. Online: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10448725.

Lamers, L. M. (1999b). Risk-adjusted capitation based on the Diagnostic Cost Group Model: an empirical evaluation with health survey information. *Health Services Research*, 33(6), 1727–44. Online: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10029506.

Lamers, L. M., & van Vliet, R. (2003). Health-based risk adjustment Improving the pharmacy-based cost group. *The European Journal of Health Economics*, 4(2), 107– 114. DOI: 10.1007/s10198-002-0159-9.

Lux, G. (2012). Mögliche Weiterentwicklungen des Morbi-RSA in Deutschland II: Die statistische Performance eines 2-Jahresmodells. In *Jahrestagung 2012 der dggö*. Konstanz: dggö. Online: http://file.dggoe.de/jahrestagung_2012/Programm_dggoe_Jahrestagung_2012.pdf.

Lux, G., Schillo, S., Van Der Linde, K., Walendzik, A., & Wasem, J. (2015). Die Berücksichtigung von Zuzahlungsbefreiungen im RSA – Ausgestaltungsmöglichkeiten und Wirkungen einer erweiterten Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren. *IBES Diskussionsbeitrag*, 207, 42. Online: https://www.wiwi.unidue.de/fileadmin/fileupload/WIWI/pdf/IBES_2015_nr207.pdf.

Martin, B.-J., Chen, G., Graham, M., & Quan, H. (2014). Coding of obesity in administrative hospital discharge abstract data: accuracy and impact for future research studies. *BMC Health Services Research*, 14(1), 70. DOI: 10.1186/1472-6963-14-70.

Monopolkommission. (2017). *Stand und Perspektiven des Wettbewerbs im deutschen Krankenversicherungssystem*. Bonn.

Optum. (2012). *Symmetry Episode Treatment Groups Release Notes*. Eden Prairie. Online: https://www.optum.com/content/dam/optum/resources/whitePapers/symmetry_episode_treatment_groups_wp_06_2012.pdf.

Ozegowski, S. (2013). Regionale Unterschiede in der Kodierqualität ambulanter Diagnosen. *G+G Wissenschaft*, 13(1), 23–34. Online: http://www.wido.de/fileadmin/wido/downloads/pdf_ggw/wido_ggwaufs3_0113.pdf.

Ozegowski, S., & Sundmacher, L. (2014). Understanding the gap between need and utilization in outpatient care-The effect of supply-side determinants on regional inequities. *Health Policy*, 114(1), 54–63. DOI: 10.1016/j.healthpol.2013.08.005.

Plate, F., & Demme, S. (2016). Reformoptionen zum Risikostrukturausgleich - Kühler Kopf und klarer Blick gefragt! *Welt Der Krankenversicherung*, (7–8), 172–175.

Pope, G. C., Ellis, R. P., Ash, A. S., Liu, C. F., Ayanian, J. Z., Bates, D. W., … Ingber, M. J. (2000). Principal inpatient diagnostic cost group model for Medicare risk adjustment. *Health Care Financing Review*, 21(3), 93–118. Online: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11481770.

Pope, G. C., Kautter, J., Ellis, R. P., Ash, A. S., Ayanian, J. Z., Iezzoni, L. I., … Robst, J. (2004). Risk adjustment of Medicare capitation payments using the CMS-HCC model. *Health Care Financing Review*, 25(4), 119–41. Online: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15493448.

Sachverständigenrat. (2005). *Gutachten 2005 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitsweisen*. Bonn.

Schäfer, T. (2011). *Statistische Bewertung unterschiedlicher Hierarchievarianten im Klassifikationssystem für den Risikostrukturausgleich*. *Gutachten im Auftrag des Bundesversicherungsamtes.*

Scherff, D. (2016). *„Wir Krankenkassen schummeln ständig" Interview mit Jens Baas, Chef der Techniker-Krankenkasse*. Online: http://www.faz.net/aktuell/finanzen/meine-finanzen/versichern-und-schuetzen/interview-mit-jens-baas-chef-der-techniker-krankenkasse-14472241.html.

Schillo, S. (2011). *Berücksichtigung von Wechselwirkungen im morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich*. Dissertation an der Universität Duisburg-Essen.

Schulte, C. (2010). Die Abbildung von Multimorbidität im morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich. In Repschläger, U./Schulte, C./Osterkamp, N. (Hrsg): *Barmer GEK Gesundheitswesen aktuell 2010*, Wuppertal, 126-144.

Trottmann, M., Weidacher, A., & Leonhardt, R. (2010). *Morbiditätsbezogene Ausgleichsfaktoren im Schweizer Risikoausgleich. Gutachten im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit*. München.

van de Ven, W., Beck, K., van de Voorde, C., Wasem, J., & Zmora, I. (2007). Risk adjustment and risk selection in Europe: 6 years later. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 83(2–3), 162–79. DOI: 10.1016/j.healthpol.2006.12.004.

van de Ven, W., & Ellis, R. P. (2000). *Risk adjustment in competitive health plan markets*, 1, 755–845.

van de Voorde, C. (2010). *Essays on risk adjustment in health insurance*. KU Leuven.

van den Bussche, H., Schäfer, I., Wiese, B., Dahlhaus, A., Fuchs, A., Gensichen, J., … Schön, G. (2013). A comparative study demonstrated that prevalence figures on multimorbidity require cautious interpretation when drawn from a single database. *Journal of Clinical Epidemiology*, 66(2), 209–217. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2012.07.019.

van Kleef, R. C., van Vliet, R., & van de Ven, W. (2013). Risk equalization in The Netherlands: an empirical evaluation. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 13(6), 829–839. DOI: 10.1586/14737167.2013.842127.

van Kleef, R. C., van Vliet, R., & van Rooijen, E. M. (2014). Diagnoses-based cost groups in the Dutch risk-equalization model: The effects of including outpatient diagnoses. *Health Policy*, 115(1), 52–59. DOI: 10.1016/j.healthpol.2013.07.005.

von Korff, M., Wagner, E. . H., & Saunders, K. (1992). A chronic disease score from automated pharmacy data. *Journal of Clinical Epidemiology*, 45(2), 197–203. Online: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1573438.

Weiner, J. P., & Abrams, C. (2003). *The Johns Hopkins ACG Case-Mix System - Software Documentation & Application Manual. PC (DOS/WIN/NT) and Unix Version 6.0*. Baltimore: The Johns Hopkins University.

Weiner, J. P., Dobson, A., Maxwell, S. L., Coleman, K., Starfield, B., & Anderson, G. F. (1996). Risk-adjusted Medicare capitation rates using ambulatory and inpatient diagnoses. *Health Care Financing Review*, 17(3), 77–99. Online: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10158737.

Wende, D. (2016). *Regionale Risikoselektion Anreize in der gesetzlichen Krankenversicherung*. Online: http://www.qucosa.de/recherche/frontdoor/?tx_slubopus4frontend%5Bid%5D=urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-204032.

Wende, D., & Weinhold, I. (2016). Einführung einer Regionalkomponente im Risikostrukturausgleich. *BARMER GEK Gesundheitswesen Aktuell*, 110–127. Online: https://www.barmer.de/blob/69774/0b9c9144c248e44069dc47cff363f030/data/gwa -2016-seite-110-127-regionalkomponente-rsa.pdf.

Wende, D., & Weinhold, I. (2017). Der regionale Risikostrukturausgleich - Das niederländische Modell als Vorbild für Deutschland? *G&S Gesundheits-Und Sozialpolitik*, 2.

Wille, E., & Ulrich, V. (2016). Der RSA in der deutschen Regionalisierungsdebatte. *Gesundheits- Und Sozialpolitik*, 70(4–5), 28–34. DOI: 10.5771/1611-5821- 2016-4-5-28.

Wockenfuß, R. (2009). *Überprüfung der Reliabilität der ICD-10 in der Allgemeinmedizin*. Universität Leipzig.

Wockenfuß, R., Frese, T., Herrmann, K., Claussnitzer, M., & Sandholzer, H. (2009). Threeand four-digit ICD-10 is not a reliable classification system in primary care. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, (27), 131–136. DOI: 10.1080/02813430903072215.

Zhao, Y., Ellis, R. P., Ash, A. S., Calabrese, D., Ayanian, J. Z., Slaughter, J. P., … Bowen, B. (2001). Measuring population health risks using inpatient diagnoses and outpatient pharmacy data. *Health Services Research*, 36(6 Pt 2), 180–93. Online: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16148968.

Impressum

Herausgeber
WIG2 GmbH
Wissenschaftliches Institut für Gesundheitsökonomie
und Gesundheitssystemforschung
Vertreten durch:
Dr. Dennis Häckl, Geschäftsführer
Dr. Thomas Höpfner, Geschäftsführer
Markt 8
04109 Leipzig

https://www.wig2.de/
Telefon: + 49 341 39 29 40-0
E-Mail: forschungsberichte@wig2.de

Redaktion
Dr. Carsta Militzer-Horstmann
Leiterin wissenschaftliche Entwicklung & Wissenschaftsmanagement

Franziska Stutzer
Studentische Mitarbeiterin Abteilung wissenschaftliche Entwicklung & Wissenschaftsmanagement

Forschungsberichte des Wissenschaftlichen Instituts für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung

1/2019, Heft 1
ISSN 2628-4103

In dieser Ausgabe

Dr. Dennis Häckl, Nils Kossack, Christian Schindler, Ines Weinhold, Danny Wende
Weiterentwicklung der Morbiditätsparameter im Morbi-RSA – 7 Thesen und Vorschläge. Diskussionspapier

Julia Winkler, Ronald Schwarz, Dr. Tobias Gantner, Denny Nack, Maximilian Schwarz
Blockchain: Die Demokratisierung des Gesundheitswesens? – White Paper zur Funktionsweise und den Erfolgsfaktoren für eine Anwendung der Blockchain im Gesundheitswesen