



# Gutachten zu den regionalen Verteilungswirkungen des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs

## Zusammenfassung

Veröffentlicht am 28. Juni 2018

Korrigendum vom 16. Januar 2019

erstellt durch den Wissenschaftlichen Beirat zur Weiterentwicklung des Risikostrukturausgleichs beim Bundesversicherungsamt

im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit

**Prof. Dr. Saskia Drösler**  
Hochschule Niederrhein, Krefeld

**Prof. Dr. Edeltraut Garbe**  
Leibniz-Institut an der Universität Bremen

**Prof. Dr. Joerg Hasford**  
Ludwig-Maximilian-Universität München

**Dr. Ingrid Schubert**  
PMV forschungsgruppe an der Universität zu Köln

**Prof. Dr. Volker Ulrich**  
Universität Bayreuth

**Prof. Dr. Wynand van de Ven**  
Erasmus University Rotterdam

**Prof. Dr. Achim Wambach**  
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung,  
Mannheim

**Prof. Dr. Jürgen Wasem**  
Universität Duisburg-Essen

**Prof. Dr. Eberhard Wille**  
Universität Mannheim

## Titelbild

Anzahl der Verordnungen je Versichertenjahr  
im Jahr 2015, standardisiert

Quelle: Auswertung BVA

© GeoBasis-DE/BKG 2018

## Kontakt

Geschäftsstelle des Wissenschaftlichen Beirats zur  
Weiterentwicklung des morbiditätsorientierten  
Risikostrukturausgleichs beim

Bundesversicherungsamt

Friedrich-Ebert-Allee 38

D-53113 Bonn

E-Mail: [geschaeftsstelle\[at\]bvamt.bund.de](mailto:geschaeftsstelle[at]bvamt.bund.de)

[www.bundesversicherungsamt.de](http://www.bundesversicherungsamt.de)

---

## Zusammenfassung

Der Wissenschaftliche Beirat ist vom Bundesministerium für Gesundheit mit einem Gutachten zu den regionalen Verteilungswirkungen des Risikostrukturausgleichs (RSA) beauftragt worden. Das Gutachten soll untersuchen, inwieweit angebots- und nachfrageseitige Einflussgrößen regionale Ausgabenunterschiede bedingen und zu der Frage Stellung nehmen, ob die untersuchten regionalen Bestimmungsfaktoren im Risikostrukturausgleich berücksichtigt werden sollen. In diesem Zusammenhang soll insbesondere auch untersucht werden, ob und inwiefern diese Faktoren durch die Krankenkassen beeinflusst werden können. Soweit möglich sollen dabei die Ergebnisse des Sondergutachtens (Drösler *et al.* 2017) berücksichtigt werden. Entsprechende empirische Untersuchungen auf regionaler Ebene sind jüngst möglich geworden, weil mit Wirkung ab dem Jahr 2016 die Krankenkassen aufgrund einer Regelung des Heil- und Hilfsmittelversorgungsgesetzes (HHVG, BT-Drs. 18/11205, S. 29 und S. 73f.) verpflichtet sind, den Wohnort des Versicherten nach dem Amtlichen Gemeindegemeinschaftsschlüssel (AGS) im Rahmen der RSA-Datenlieferungen an das Bundesversicherungsamt (BVA) zu melden.

Das Gutachten führt zunächst in die Ziele der Untersuchung ein (Kapitel 1) und erläutert die darin verwendete Methodik sowie die untersuchten statistischen Kennzahlen (Kapitel 1). Anschließend werden die regionalen Charakteristika der Daten, die die Krankenkassen zur Durchführung des RSA-Verfahrens an das BVA melden, dargestellt; von besonderem Interesse ist bei

dieser Betrachtung, in welchem Ausmaß sich die für die Zuweisungsberechnung herangezogenen Datengrundlagen in räumlicher Hinsicht unterscheiden (Kapitel 3). Dies bereitet die Grundlage für eine Beschreibung der regionalen Verteilungswirkungen des aktuellen RSA (Kapitel 4). Daran schließt sich eine Untersuchung der regionalen Verteilungswirkungen ausgewählter Vorschläge des Sondergutachtens 2017 an (Kapitel 5). Es folgt eine empirische Analyse der Einflussfaktoren der nach Durchführung des gegenwärtigen RSA verbleibenden regionalen Unter- und Überdeckungen sowie eine Untersuchung und Auswahl der in einem Regionalmodell zu berücksichtigenden Regionalmerkmale (Kapitel 6). Anschließend werden verschiedene Modelle zur Berücksichtigung der regionalen Dimension im RSA, insbesondere auf Basis der zuvor selektierten Bestimmungsfaktoren, untersucht und eine Empfehlung zur diesbezüglichen Weiterentwicklung des RSA gegeben (Kapitel 7). Auch im vom Beirat empfohlenen Modell verbleiben regionale Über- und Unterdeckungen. Kapitel 8 befasst sich mit optionalen Ansätzen zum Umgang mit diesen verbleibenden regionalen Über- und Unterdeckungen.

Die *regionalen Analysen* beziehen sich in diesem Gutachten in erster Linie auf die 401 Landkreise und kreisfreien Städte zum Gebietsstand am 31. Dezember des Jahres 2016. An geeigneter Stelle werden die Auswertungen ergänzt durch eine Betrachtung weiterer administrativer (Gemeinden, Gemeindeverbände und Bundesländer) sowie analytischer (siedlungsstruktureller Kreistyp und großstadtregionale Zuordnung) Raumabgrenzungen.

---

Das vorliegende Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats kommt zu folgenden wesentlichen Ergebnissen:

1. Die Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) unterscheiden sich hinsichtlich demographischer Merkmale, Diagnosehäufigkeiten und Morbidität sowie der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen stark zwischen den Regionen. Auch die Leistungsausgaben – insgesamt und in den einzelnen Leistungsbereichen – variieren interregional in hohem Maße. Ebenso unterscheiden sich auch die Zuweisungen im aktuellen morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich (Morbi-RSA) erheblich zwischen den Regionen und korrelieren stark mit den Unterschieden in den Leistungsausgaben: In Regionen mit geringen Leistungsausgaben sind tendenziell auch die Zuweisungen gering. Knapp 60 % der Varianz der Ausgaben zwischen den 401 Kreisen können durch die aktuellen RSA-Variablen erklärt und insoweit bereits ausgeglichen werden.
2. Gleichwohl verbleiben regional unterschiedliche Unter- und Überdeckungen. Insbesondere sind Versicherte in großstädtischen Zentren mit durchschnittlich 50 € pro Kopf im Jahr erheblich unterdeckt, in den großstädtischen Ergänzungsgebieten beträgt die Unterdeckung immer noch 13 € pro Kopf. Demgegenüber sind Versicherte außerhalb der Stadtregionen im Durchschnitt überdeckt. Durch die unterschiedlichen regionalen Deckungsbeiträge können Verzerrungen im Wettbewerb zwischen Krankenkassen, die in sich nur teilweise überschneidenden Regionen tätig sind, entstehen. Auch lassen regionale Unter- und Überdeckungen Strategien regionaler Risikoselektion durch die Krankenkassen rational erscheinen. Der Wissenschaftliche Beirat sieht daher – wie bereits aufgrund seiner qualitativen Analyse im Sondergutachten 2017 formuliert – die Berücksichtigung einer Regionalkomponente in der GKV-Finanzarchitektur als notwendig an.
3. Die empirische Analyse zeigt dabei zugleich, dass selbst bei einem – aus anreiztheoretischen Gründen nicht zu empfehlenden – vollständigen Ausgleich aller regionalen Unterschiede in den Deckungsbeiträgen auf Gemeindeebene etwa drei Viertel des Vorhersagefehlers der Deckungsunterschiede zwischen den Krankenkassen nicht ausgeglichen werden: Der mittlere ungewichtete (gewichtete) Vorhersagefehler (MAPE) auf Krankenkassenebene, der ohne Morbi-RSA bei rd. 481 € (gewichtete: 341 €) läge und durch den Morbi-RSA auf rd. 53 € (gewichtete: 48 €) gesenkt wird, läge nach vollständigem Ausgleich regionaler Deckungsunterschiede immer noch bei rd. 48 € (gewichtete: 35 €). Die beobachteten Unterschiede in den Deckungssituationen von Krankenkassen sind also nur zu einem kleineren Teil auf die Finanzwirkungen der regionalen Verteilung der Versicherten zurückzuführen.
4. Der Wissenschaftliche Beirat hatte im Sondergutachten 2017 Vorschläge zur Weiterentwicklung des RSA unterbreitet. Exemplarisch hat er im vorliegenden Gutachten

drei dieser Vorschläge – ein Vollmodell der Krankheiten, die Nutzung des Erwerbsminderungsmerkmals als Schweregradindikator sowie die altersabhängige Ausdifferenzierung der Morbiditätszuschläge – hinsichtlich ihrer *Regionaleffekte* untersucht. Dabei zeigt sich, dass sie allenfalls einen geringen Beitrag zum Abbau der regionalen Deckungsbeitragsunterschiede leisten, auch wenn sich im Übrigen ihre Eignung zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des RSA insgesamt bestätigt.

5. Der Wissenschaftliche Beirat überprüft in diesem Gutachten empirisch, welche bislang nicht im RSA berücksichtigten Einflussfaktoren auf die regionalen Deckungsbeiträge und ihre Unterschiede einwirken. Dazu werden insbesondere die Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung (INKAR) des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) herangezogen. Die INKAR-Datenbank stellt umfassende Informationen zu den demografischen, sozialen und wirtschaftlichen Strukturen einer Region zur Verfügung. Die INKAR-Daten werden durch Informationen anderer Datenlieferanten (z.B. Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), aber auch GKV) ergänzt. Die Variablen können folgenden Variablengruppen zugerechnet werden: Morbidität und Mortalität, Demografie, Angebot an Gesundheitsleistungen, Sozialstruktur, Markt- und Wirtschaftsstruktur, Siedlungsstruktur sowie die RSA-Normkosten. Zu berücksichtigen ist bei Nutzung dieser Variablen, dass sie nicht versichertenbezogen vorliegen, sondern jeder Versicherte anhand der (aggregier-

ten) Ausprägungen seiner Wohnregion charakterisiert wird.

6. In einem aufwändigen statistischen Verfahren, bei dem z.B. im Hinblick auf hohe Korrelationen zwischen den Variablen kontrolliert wird, werden vom Wissenschaftlichen Beirat aus der Vielzahl der untersuchten Variablen in einem ersten Modell (M1) die für die Varianz der regionalen Deckungsbeiträge zehn aussagekräftigsten Einzelindikatoren identifiziert, nämlich (in der Reihenfolge ihrer Erklärungskraft): *Sterbekosten, Zuweisungen, Ambulante Pflege, Sterberate, Pflegebedürftige, Facharztdichte, Gesamtwanderungssaldo, Hausarztdichte, Stationäre Pflege* und *Krankenhausbetten*. Die Erklärungskraft der ausgewählten Faktoren erreicht ca. zwei Drittel der Gesamtvariation der Deckungsbeiträge auf Kreisebene. Die Hinzunahme weiterer Variablen verringert die unerklärte Variation nur unwesentlich. Gegenüber vielfach geäußerten Vermutungen gehört keine der verfügbaren Sozialstrukturvariablen zu diesen besonders erklärungskräftigen Variablen – offenbar werden durch die Abbildung der Morbidität im RSA die Effekte der regionalen Heterogenität der Sozialstruktur auf die Leistungsausgaben der GKV schon relativ umfassend aufgefangen.
7. Der weitaus größte Teil der Reduktion der Varianz der Deckungsbeiträge kommt aus den Morbiditäts- und Mortalitätsvariablen. Demgegenüber fällt der Einfluss der Angebotsvariablen eher gering aus. Dennoch hat der Wissen-

---

schaftliche Beirat ein zweites Modell (M2) geprüft, in dem die Indikatoren für die Facharzt- und Hausarzt-dichte sowie die Krankenhausbetten nicht mit aufgenommen wurden; auch der Gesamtwanderungssaldo wurde in dieses Modell nicht integriert, da er (wie auch die Arzt- und Krankenhausbettendichte) keinen Individualbezug hat. Die Leistungsfähigkeit von Modell M2 zur Verringerung der Varianz ist etwas, aber nicht wesentlich geringer als die von Modell M1. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass ein dichteres Versorgungsangebot nicht nur zu höheren Ausgaben führt, sondern auch mit einer spezifischeren Kodierung von Morbidität, und damit auch partiell mit höheren Zuweisungen, einhergehen kann. Bei der Betrachtung des Deckungsbeitrags ist nur der Nettoeffekt der einnahmen- und ausgabenseitigen Wirkung des Versorgungsangebotes zu beobachten.

8. Der Wissenschaftliche Beirat untersucht unterschiedliche Modelle, wie die Regionaldimension im RSA berücksichtigt werden könnte. In einem ersten Ansatz werden raumtypbezogene Modelle entwickelt und empirisch überprüft. Dabei wird in einer ersten Variante die Zuordnung der Gemeinden zu den Kategorien der Großstadtregionen aus der laufenden Raumbearbeitung, in einer zweiten Variante die Zuordnung der Kreise zu den siedlungsstrukturellen Kreistypen verwendet: Jedem Versicherten wird ein entsprechendes Merkmal der Kategorie seines Wohnortes als Variable im RSA hinzugefügt. Beide Modelle bauen zwar die Unter- und Überdeckungen entlang der Analyseebene

der Raumordnungstypen weitgehend ab, können aber im Übrigen weder bei der regionalen Verteilung der Deckungsbeiträge, noch auf der Krankenkassenebene und auch nicht auf der Versichertenebene nennenswerte Verbesserungen erzielen. Dieser erste Ansatz wird daher vom Wissenschaftlichen Beirat nicht empfohlen.

9. Einen zweiten Ansatz zur Berücksichtigung der Regionaldimension im RSA stellen direkte Zuweisungsmodelle dar. Dabei werden im sogenannten *Kreismodell* die 401 Kreise als Variablen zusätzlich im RSA berücksichtigt und jedem Versicherten wird die Variable des Kreises seines Wohnortes zugeordnet. Das Modell erzielt gute Ergebnisse bezüglich der Reduktion von Unter- und Überdeckungen entlang der Raumtypen. Auch auf der Ebene der Krankenkassen ergibt sich eine Reduktion der durchschnittlichen Fehldeckungen. Auf der Individualebene der Versicherten gibt es keine nennenswerten Verbesserungen. Das Modell ist aus anreiztheoretischen Gründen allerdings als problematisch einzuschätzen, da Mehrausgaben in einem Kreis vollständig über den RSA refinanziert würden. Der Beirat erachtet ein solches Modell daher nicht als zielführend. Dies gilt in abgeschwächter Weise auch für sogenannte GWR-Modelle (*Geographically Weighted Regression*). Bei diesen Modellen wird die strikte Zuordnung eines Versicherten zu einer Region aufgehoben; vielmehr wird er mit abnehmender Gewichtung auch angrenzenden Regionen zugeordnet, das Gewicht wird dabei umso geringer, je weiter

die jeweilige Region vom Wohnort des Versicherten entfernt ist.

10. Des Weiteren hat der Wissenschaftliche Beirat Ansätze sogenannter regionalstatistischer Modelle, die die zuvor ermittelten kreisbezogenen Bestimmungsfaktoren (Variablensets M1 und M2) verwenden, untersucht. Dabei wird die Auswahl der Bestimmungsfaktoren nicht nur anhand des statistischen Erklärungsgehalts getroffen sondern auch aufgrund des Wirkungserklärungsgehalts für die regionalen Deckungsbeiträge. Dabei wurden in den *M1-/M2-Clustermodellen*, wie etwa hinsichtlich der Regionalkomponente in ähnlicher Weise im RSA in den Niederlanden eingesetzt, die erwarteten Deckungsbeiträge je Kreis bei Verwendung der Variablensets M1 bzw. M2 als Einflussgrößen ermittelt und anschließend die Kreise hinsichtlich ihrer Über- bzw. Unterdeckungen so gruppiert, dass zehn Cluster mit jeweils annähernd zehn Prozent der Versichertenzeiten erfasst sind. Die Cluster wurden dann als zusätzliche versichertenbezogene Variablen im Rahmen einer endgültigen Regressionsrechnung in das RSA-Modell aufgenommen. Beim *Direktmodell* wurden hingegen die einzelnen Indikatoren des Variablensets M1 bzw. M2 unmittelbar in das RSA-Modell als Risikofaktoren aufgenommen. Beide Modelle können die Unter- und Überdeckungen sowohl in raumtypbezogener Perspektive als auch auf Ebene der unterschiedlichen administrativen Raumebenen (Gemeinden, Gemeindeverbände, Kreise und Bundesländer) zu beachtlichen Teilen ausgleichen und

leisten auch auf Krankenkassenebene einen Beitrag zur Reduktion der Variation der Deckungsbeiträge. Dabei ist die Performance des direkten Modelles etwas besser als die des Clustermodells. Der Unterschied in der Erklärungskraft zwischen den Variablensets M1 (inkl. der Variablen *Facharztdichte, Hausarztdichte, Krankenhausbetten* und *Gesamtwanderungssaldo*) sowie M2 (ohne die vier genannten Variablen) ist jeweils verhältnismäßig gering, was – wie bereits beschrieben – auf den vergleichsweise niedrigen Nettoeffekt der Angebotsvariablen auf regionale Unter- und Überdeckungen zurückzuführen ist. Aus anreiztheoretischer Sicht ist sowohl beim Clusteransatz als auch beim Direktmodell nicht mit unerwünschten Effekten zu rechnen.

11. In einer Gesamtschau schlägt der Wissenschaftliche Beirat vor, den RSA zeitnah um einen weiteren Verfahrensschritt mit einer Auswahl von regionalstatistischen Merkmalen zu ergänzen. Der Wissenschaftliche Beirat erachtet hierbei eine Ergänzung um die empirisch aussagekräftigsten Variablen mit gut begründbarem Wirkungserklärungsgehalt (M1 oder M2) als zielführend. Der Wissenschaftliche Beirat spricht sich in diesem Zusammenhang für die Umsetzung eines Direktmodelles aus, da dieses eine etwas höhere regionale Wirkung als ein Clustermodell aufweist. Der Beirat regt überdies an, regelmäßig zu überprüfen, welche Variablen statistisch aussagekräftig sind und welchen Einfluss hierbei insbesondere die angebotsseitigen Bestimmungsfaktoren haben.

- 
12. Allerdings bleibt auch nach diesem Verfahren noch ein relativ hoher Anteil regionaler Unter- und Überdeckungen erhalten – so kann z.B. bei M1 der gewichtete mittlere Vorhersagefehler auf Kreisebene im Vergleich zum Status quo um 52 %, der ungewichtete um 37 % gesenkt werden. Der verbleibende durchschnittliche Vorhersagefehler auf Kreisebene beträgt bei Gewichtung rd. 37 € bzw. ohne Gewichtung rd. 49 € (Status quo: gewichtet 77 €, ungewichtet 78 €). Dies erscheint mit Blick auf die Wettbewerbsverzerrungen und Anreize zur Risikoselektion hoch. Der Beirat empfiehlt auf mittlere Sicht ergänzende Regelungen in der regionalen GKV-Finanzarchitektur, die eine weitere Reduktion der aus den verbleibenden Über- und Unterdeckungen resultierenden Risikoselektionsanreize und Wettbewerbsverzerrungen bewirken. Nach gegenwärtigem Wissensstand bestehen dazu aus Sicht des Wissenschaftlichen Beirats folgende Optionen: ein (partieller) Ausgleich der verbleibenden Über- und Unterdeckungen z.B. in Form von Deckungsbeitragsclustern, eine regionale Differenzierung der Zusatzbeitragssätze oder eine Kombination beider Ansätze.
13. Der Wissenschaftliche Beirat hat exemplarisch für die erste Alternative ein Modell untersucht, bei dem die Gemeindeverbände gemäß den nach Anwendung von M1 noch verbleibenden Unter- und Überdeckungen zu zehn Clustern zusammengefasst werden. Anschließend wird ein anteiliger Ausgleich der verbleibenden durchschnittlichen Unter- und Überdeckungen in den Clustern durchgeführt.

Ein solcher partieller Ausgleich entlang der nach Unter- und Überdeckungen strukturierten Gemeindeverbands-Cluster stellt keinen Ist-Ausgaben-Ausgleich dar. Für die einzelne Krankenkasse und in den einzelnen Regionen werden Mehr- bzw. Minderausgaben in der Regel weiterhin finanzwirksam und haben damit Auswirkungen auf die Zusatzbeitragssätze der Krankenkassen. Je größer die Zahl der Cluster, umso eher würde sich ein solches Modell einem Ist-Ausgaben-Ausgleich annähern, umso geringer sind andererseits verbleibende Anreize für regionale Risikoselektion und Wettbewerbsverzerrungen.

14. Bei der mittelfristigen Weiterentwicklung der regionalen GKV-Finanzarchitektur kommt als Alternative zu einem solchen Deckungsbeitrags-Clustermodell die regionale Differenzierung der Zusatzbeitragssätze in Frage, was einen Systemwechsel in der Finanzierung der Krankenkassen darstellen würde. Dieses Instrument ist ebenfalls grundsätzlich geeignet, einen fairen Wettbewerb in den Regionen zu ermöglichen und die Anreize zu regionaler Risikoselektion zu begrenzen. Hinsichtlich der Einführung einer Regionalisierung der Zusatzbeiträge von Krankenkassen wären allerdings erhebliche konzeptionelle Vorarbeiten anzustellen.