

Regionale Risiken im Morbi-RSA

Die Wechselwirkung einer Regionalkomponente

Danny Wende, M.Sc. | 26. April 2018

Die aktuelle Systematik zum Aufgriff und zur Abbildung von Morbidität führt zu zahlreichen Verwerfungen. (WIG2 2017)

Potentielle Verwerfungen im aktuellen System

Prävalenzgewichtung

- Nicht ausgleichsfähige Erkrankungen mit prospektiven Kosten bergen hohes Risiko für Kassen mit überproportionalem Anteil Erkrankter.

Schwellenwertkriterium

- Benachteiligung von Erkrankungen, die häufiger in jüngeren Altersgruppen auftreten, da ältere Menschen morbider sind und bereits höhere Kosten verursachen

Unberücksichtigte strukturelle- & Interaktionseffekte

- Strukturelle Unterschiede zwischen Kassen bzgl. Alters- und Morbiditätsgruppen / Komorbiditäten
- Hochrisiken und Ausgaben Verstorbener
- Regionale Verwerfungen

Manipulationsanreize

- Aufgriff über ambulante Diagnosen, unklare Validität von Dauerdiagnosen, Kodierqualität

Ergebnisse der Forschung

Drösler et. al.(2011)

- vollständige Abbildung der Morbidität erhöht Zuweisungsgenauigkeit; Reduktion der Auswahlkrankheiten reduziert sie (individuell & auf Kassenebene)

IGES/Glaeske/Greiner (2015)

- Bestätigung Drösler et al. – allerdings gleiche Einschränkung: kein hierarchisiertes Klassifikationssystem

Wiss. Beirat (2017)

- Vorschlag: Klassifikation als Vollmodell, Interaktion Alter-Geschlecht-Krankheit, regionale Differenzierung möglich

Wende, D. (2017)

- Es existieren deutliche regionale Verwerfungen, die im Morbi-RSA nicht ausgeglichen werden.

→ **Erheblicher weiterer Forschungsbedarf!**

Verwerfungen kumulieren sich zu regionalen Risikounterschieden. (WIG2 2017)

Von Verwerfungen zu regionalen Risiken

Prävalenzgewichtung

- Nicht ausgeglichene Krankheitsbilder haben eine regional erhöhte und verringerte Prävalenz. Krankheitsbezogenen Kosten werden in entsprechenden Regionen nicht ausgeglichen.

Schwellenwertkriterium

- Volkskrankheiten folgen Patientenklientelen (z.B. Rückenleiden von Angestellten) und damit folgt das regionale Risiko den Wirtschaftsstrukturen (Problem der BKKen).

Unberücksichtigte strukturelle- & Interaktionseffekte

- Alters- und Krankheitsinteraktive Deckungsquoten sind korreliert mit einem Ost-West- bzw. Stadt-Land-Gefälle des Risikos.

Manipulationsanreize

- Regionale Risikoselektion wird bereits betrieben.
- Regionale Kodieroptimierung wird von großen Kassen genutzt.

Ergebnisse der Forschung

Drösler et. al.(2011)

- Erhebliche regionale Unterschiede in Risiken und Deckungsquoten.

Bauhoff et al. (2012)

- Regionale Risikoselektion findet statt.

Ulrich u. Wille (2014 / 2016)

- Erhebliche Mittelabflüsse durch regionale Risiken.
- Kein Ausgleich im Morbi-RSA, aber auch keine ausreichenden Einflussmöglichkeiten für Krankenkassen.

Wende, D. (2017)

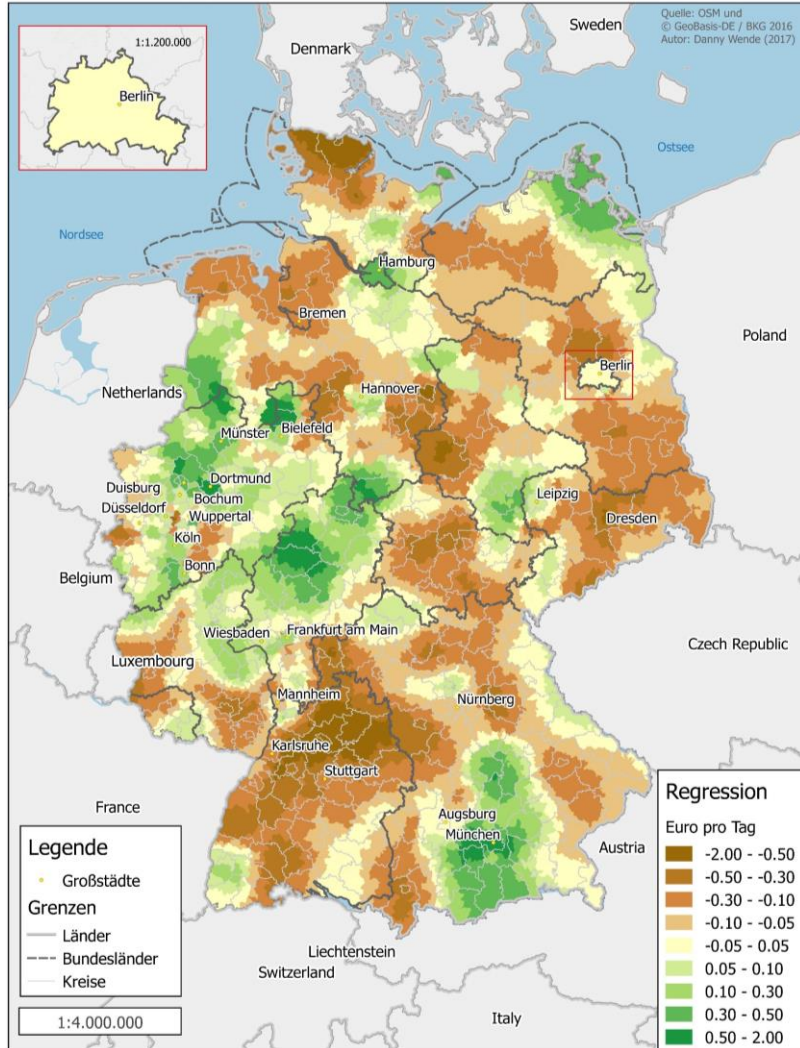
- Empirische Belege – der Morbi-RSA regionalisiert nicht vollständig und hinterlässt große Anreize zur regionalen Marktmanipulation und Risikoselektion.

→ **Marktverzerrung!**

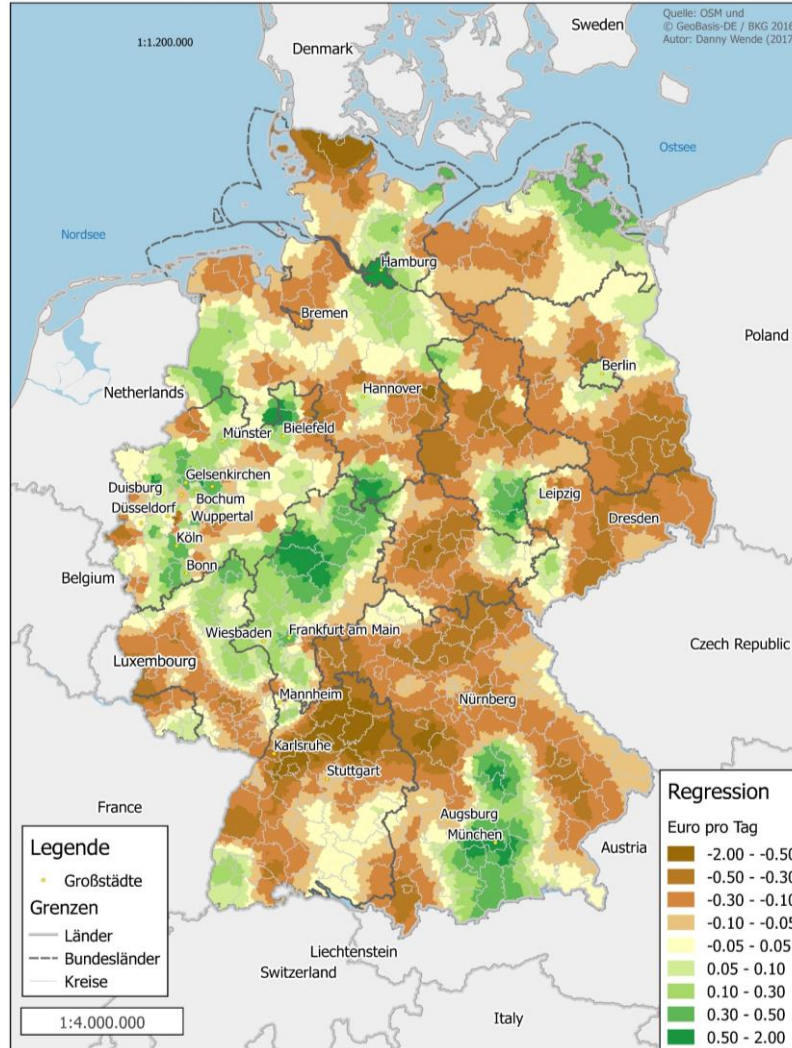
Regionalisierung – Morbi-RSA vs. Vollmodell (gemäß Klassifikationsmodell des InBa)

Regionale Unterschiede sind vorhanden, aber gleiche Muster erkennbar.

Morbi-RSA



Vollmodell



Erkenntnis:

- Gleiche Raummuster bei unterschiedlichem Morbiditätsaufgriff.
- Begrenzung des Morbi-RSA auf 80 Krankheiten scheint nicht der Hauptgrund für Regionalstrukturen zu sein!
- **Mit allen prospektiven Morbiditätsmodellen (soweit getestet) können Regionalstrukturen nicht vollständig erklärt werden.**
- **Regionalität kann nur über ein Regionalmodell gelöst werden!**

Bisher wurden einige nutzbare Lösungsvorschläge gemacht

Lösungsvorschläge aus anderen Ländern und der Forschung

Regionaler RSA (Schweiz)

- Jede Region besitzt einen eigenen RSA.

Regionale / Soziale Risikofaktoren (Niederlande)

- Regionale Dummy-Variablen im RSA für Regionen mit besonders erhöhtem Risiko.

Regionalfaktor im RSA (Dummy-modell)

(Bundesamt für Gesundheit - Schweiz 2015)

- Vollständiges Dummy-Modell
(entspricht einem Landkreismodell in Deutschland)

Regionale Beitragssätze

(Wasem 2017)

- Regionale Beiträge. Genaue Ausgestaltung jedoch ungewiss.

GWR-Ansatz

(Wende 2018)

- Empirische bestimmter regionaler Risikofaktor im RSA.

Ergebnisse der Forschung

Ulrich u. Wille (2016 / 2017) u. BfG (2015)

- Vollständiges Dummy-Modell löst das Regionalproblem.

Wende (2016)

- Vollständiges Kreis-Modell und GWR-Ansatz lösen das Regionalproblem.
- Ansatz aus den Niederlanden löst das Problem erst bei deutlich über 50 zusätzlichen Risikofaktoren und konvergiert dann zum Kreis-Modell.

Wende (2017)

- Bundesland-Modell löst das Regionalproblem nicht.
- Kreis-Modell und GWR-Ansatz reduzieren Marktverzerrung gleichermaßen.

Wende (2018)

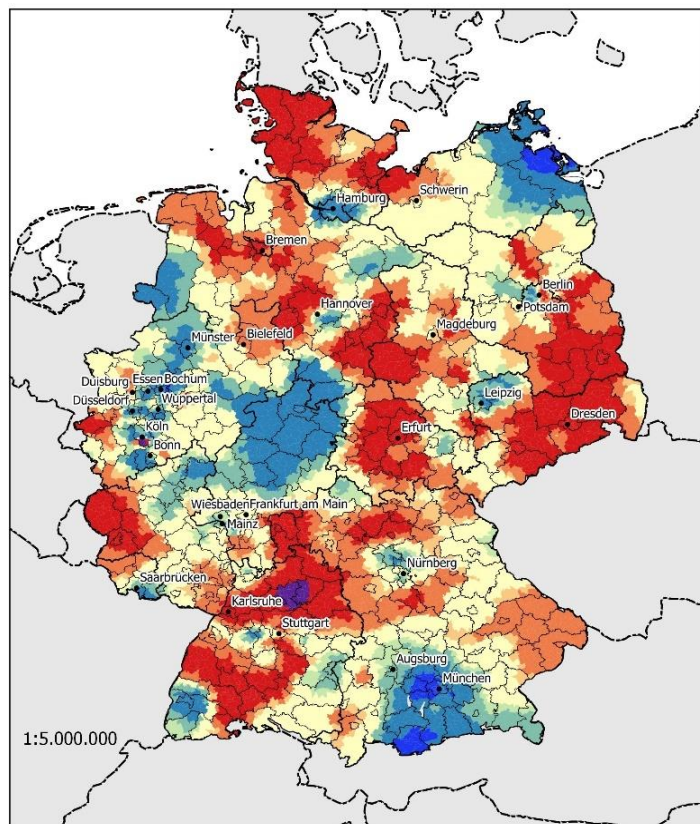
- GWR-Ansatz ist empirisch und wirtschaftlich effizienter als das Kreismodell

→ GWR-Ansatz ist das zur Zeit beste Verfahren!

Ein Vergleich unterschiedlicher Modelle zeigt, der GWR-Ansatz ist die beste Lösung für das Regionalitätsproblem.

Kriterium	GWR	Landkreis	Bundesland	Niederlande	Regionaler Beitragssatz
Auflösen der regionalen Risiken	Vollständig	Vollständig	Nur partiell	Erst ab über 50 Variablen	Nein, da nicht kleinteilig
Anreize gegen Manipulation	Ja, über reduzierte Zuweisung	Ja, über reduzierte Zuweisung	Nein, dafür zu grob	Nein, dafür nicht an der Versorgung orientiert	Unverändert
Konservieren von regionalen Versorgungsstrukturen	Nein, da übergreifende Einzugsbereiche zu Wettbewerb führen	Ja, wegen starren Einzugsbereichen	Nein, Regionen zu grob	Nein, Nicht an Regionen orientiert.	Unverändert
Messbarkeit / Umsetzbarkeit	Unkompliziert über AGS oder PLZ	Unkompliziert über AGS	Unkompliziert über AGS	Externe Daten notwendig	Extrem schwierige Beitragssatzkalkulation
Technische Effizienz	Einmaliger Programmieraufwand	Schon jetzt umsetzbar	Schon jetzt umsetzbar	Einmaliger Programmieraufwand	Große technische und juristische Hürden
Empirische Effizienz	Schätzung mit minimaler Varianz	Hohe Varianz durch Hochkostenfälle	Niedrige Varianz durch große Anzahl von Versicherten in einer Region	Abhängig von der exakten Ausgestaltung	Sehr fehleranfällig für kleine Kasse

Regionale Finanzwirkung zwischen dem GWR-Ansatz und dem Landkreismodell sind weitestgehend identisch.



GWR-Modell

Legende

- Städte
Name
- Länder
- Bundesland
- Landkreis

Zuschläge pro Tag

- < -0,5
- 0,500 - -0,200
- 0,200 - -0,100
- 0,100 - -0,070
- 0,070 - 0,070
- 0,070 - 0,100
- 0,100 - 0,200
- 0,200 - 0,500
- > 0,5

Erläuterung

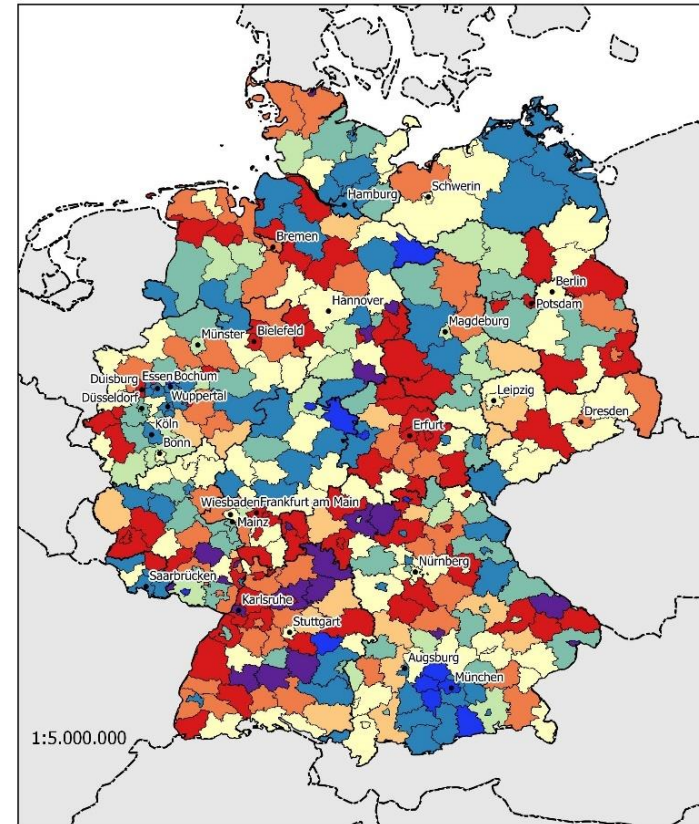
GWR-Regression zum Schlussausgleich 2014
mit Stichprobe BKKDV
+ Stichprobe BARMER GEK

Werte je Versichertentag in Euro
rot - Verlust / vormals Überdeckung
blau - Gewinn / vormals Unterdeckung

Darstellung: PLZ (5-Steller)-Ebene

Projektion: WGS 84

Kartenmaterial: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)
Darstellung: Danny Wende @ WIG2



Landkreis-Modell

Legende

- Städte
Name
- Länder
- Bundesland
- Landkreis

Zuschläge pro Tag

- < -0,5
- 0,500 - -0,200
- 0,200 - -0,100
- 0,100 - -0,070
- 0,070 - 0,070
- 0,070 - 0,100
- 0,100 - 0,200
- 0,200 - 0,500
- > 0,5

Erläuterung

SSR (Landkreise)-Regression zum Schlussausgleich 2014
mit Stichprobe BKKDV
+ Stichprobe BARMER GEK

Werte je Versichertentag in Euro
rot - Verlust / vormals Überdeckung
blau - Gewinn / vormals Unterdeckung

Darstellung: Kreis-Ebene

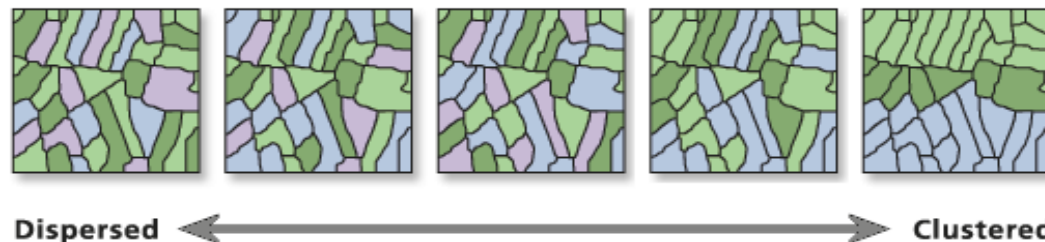
Projektion: WGS 84

Kartenmaterial: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)
Darstellung: Danny Wende @ WIG2

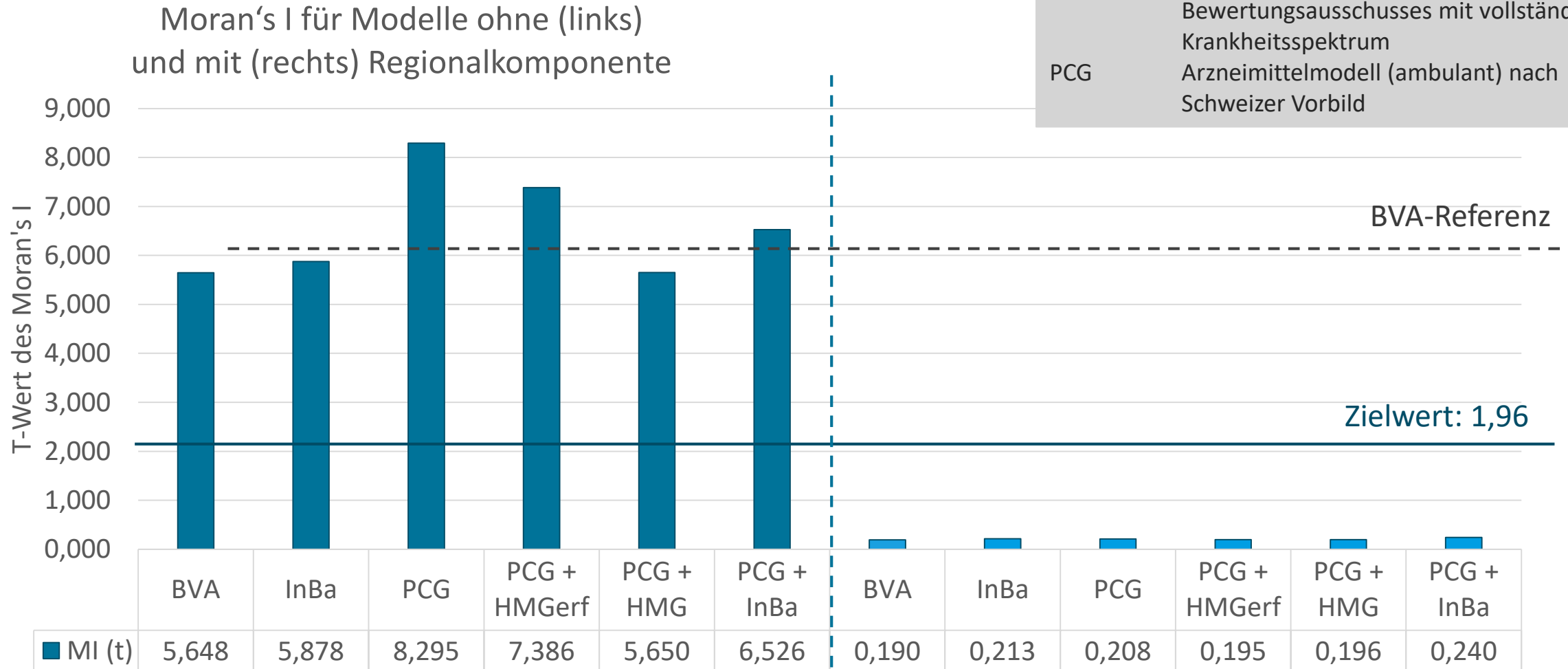
Das Moran's I als Indikator für Regionalität (vgl. Wende 2016):

- Moran's I ist ein Indikator für regionale Autokorrelation und kann folglich wie eine Korrelation interpretiert werden (Moran 1950).
- D.h. es bemisst den linear regionalen Zusammenhang zwischen einem Versicherten und seinen Nachbarn. Daraus folgt:
 - Wert = -1 perfekte negative Korrelation (jeder Nachbar einer Überdeckung ist unterdeckt)
 - Wert = 0 kein Zusammenhang (Ziel)
 - Wert = 1 perfekte positive Korrelation (jeder Nachbar einer Überdeckung ist überdeckt, jeder Nachbar einer Unterdeckung ist unterdeckt.)
- Realität: Werte näher Null je kleiner die Beobachtungseinheit -> sehr nahe Null für Versicherte
- Deshalb Bewertung der T-Werte (Moran's I – Erwartungswert / Standardabweichung): Werte zwischen minus und plus Unendlich.
- Es gilt: Je größer das Moran's I, desto mehr bestimmt der Wohnort eines Versicherten, ob er über- oder untergedeckt ist.

$$I := \frac{N}{\sum_i \sum_j w_{i,j}} \frac{\sum_i \sum_j w_{i,j} (X_i - \bar{X})(X_j - \bar{X})}{\sum_i (X_i - \bar{X})^2}$$



Erweiterung des Modells reduziert Regionalität nicht, Regionalisierung* schon!



BVA	Modell des Morbi-RSA zum Ausgleichsjahr 2016 gemäß BVA
InBa	Modell des Institut des Bewertungsausschusses mit vollständigem Krankheitsspektrum
PCG	Arzneimittelmodell (ambulant) nach Schweizer Vorbild

* Regionalisierung meint ein definiertes Modell mit zusätzlicher Regionalkomponente berechnet als GWR-Koeffizient siehe Wende, (2017).

Vollmodell löst die Regionalität nicht, kann den Morbi-RSA aber deutlich verbessern!

- **Erweiterung des Krankheitsspektrums** verbessert die Individualanpassung der Modelle bis zu einem gewissen Maße.
- **Arzneimittel** allein können **ambulante Diagnosen** nicht ersetzen. Auch Arzneimittel und stationär behandelte Erkrankungen bilden zusammen kein valides Modell.
- Eine Kombination von **Arzneimitteln und vollständigem Morbiditätsaufgriff bewirkt** geringere AGG-Anteile (und damit sachgerechtere Verteilung) und geringere Überdeckung von „gesunden“ Versicherten.
- Prospektive diagnosebezogene oder arzneimittelbezogene Morbiditätsgruppen können **Regionalverzerrung nicht heilen**.
 - Anmerkung: Modelltyp der Niederlanden bzw. Schweiz kann Regionalverzerrung ebenfalls nicht heilen (siehe: Wende u. Weinhold 2017 nach van Kleef, R. C., van Vliet, R., & van de Ven, W. (2013)).
- Morbiditätsmaße haben aber einen **Einfluss auf die Regionalität**. Diese scheint aber unter unvollständiger Abbildung der Morbidität nur stärker hervortreten.

Forschungsbedarf eines lernenden RSA und Wünsche für die Zukunft

- **Einheitlicher Forschungsdatensatz**, Stichprobe zur unabhängigen Weiterentwicklung des RSA.
- Wirkung der Prospektivität auf andere Perspektiven z.B. **Regionalität erforschen**.
- **Entwicklung und Publikation zielführender Gütekriterien** für spezifische Anpassungsfelder des RSA und differenzierterer Vergleich der Modelle (Regionalität, Verzerrung und Vollständigkeit der Morbidität; Stichwort „gesund“, Hochkostenfälle; wirklich nur Zufall?)
 - **Unser Vorschlag:** Moran's I für Regionalität und alternative Krankheitsdeckungsquote (Elixhauser) für Vollständigkeit des Morbiditätsspektrum.

- Elixhauser, A., Steiner, C., Harris, D. R., & Coffey, R. M. (1998). Comorbidity measures for use with administrative data. *Medical Care*, 36(1), 8–27. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9431328>
- Glaeske, G. (2016). Morbi-RSA und die Krankheitsauswahl. *Gesundheits- Und Sozialpolitik*, 70(4–5), 21–27. <http://doi.org/10.5771/1611-5821-2016-4-5-21>
- Institut des Bewertungsausschusses. (2017). *Bericht des Instituts des Bewertungsausschusses zur Weiterentwicklung des Klassifikationssystems sowie zur Ermittlung der Veränderungsraten für das Jahr 2016 gemäß § 87a Abs . 5 SGB V*. Berlin. Retrieved from https://institut-ba.de/publikationen/InBA_Bericht_KM87a2015.pdf
- König, W., Binder, A., & Wende, D. (2016). Weiterentwicklung des RSA um eine Regionalkomponente. *Gesundheits- Und Sozialpolitik*, 70(4–5), 35–44. <http://doi.org/10.5771/1611-5821-2016-4-5-35>
- Moran, A (2015). Notes on continuous stochastic phenomena, *Biometrika*, vol. 1, no. 37, pp. 17–23, 1950.
- Trottmann, M., Telser, H., Stampfli, D., Hersberger, K., Matter, K., & Schwenkglenks, M. (2015). Übertragung der niederländischen PCG auf Schweizer Verhältnisse. *Polynomics*. Retrieved from <http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/00295/12845/index.html?lang=de>
- 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. <http://doi.org/10.1586/14737167.2013.842127>
- Wende, D. (2017). *Regionale Risikoselektion Anreize in der gesetzlichen Krankenversicherung*. Das Gesundheitswesen, 79(10): 816-820 <http://doi.org/10.1055/s-0042-123851>.
- Wende, D., & Weinhold, I. (2017). Der regionale Risikostrukturausgleich - Das niederländische Modell als Vorbild für Deutschland? *G&S Gesundheits-Und Sozialpolitik*, 2.
- WIG2 Institut. (2017). Diskussionspapier. Weiterentwicklung der Morbiditätsparameter im Morbi-RSA: 7 Thesen und Vorschläge. Retrieved from http://www.wig2.de/fileadmin/content_uploads/PDF_Dateien/PM_WIG2_Institut_Diskussionspapier_Weiterentwicklung_des_Morbi-RSA.pdf

WIG2 GmbH | Markt 8 | D-04109 Leipzig



Dr. Dennis Häckl | Institutsleiter & Geschäftsführer

T + 49 341 3929 40-10

F + 49 341 3929 40-99

E dennis.haeckl@wig2.de



Danny Wende, M.Sc. | Wissenschaftlicher Mitarbeiter

T + 49 341 3929 40-12

F + 49 341 3929 40-99

E danny.wende@wig2.de

