



Theoretische Grundlagen für «pharmacy cost groups» in Wirtschaftlichkeitsprüfung¹

Autor: Dr. med. Michel Romanens
Kontakt: michel.romanens@gmail.com
Olten, 20.06.2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Romanens".

.....	2
Zusammenfassung	2
1. Einleitung	3
2. Theoretische Grundlagen für PCG	4
3. Empirische Grundlage für PCG	6
4. Probleme bei der Benutzung von PCG	6
5. Diskussion	15
6. Schlussfolgerungen	16

¹ Dieser Text dient als Grundlage für eine Klageschrift zu Haftungsfragen wegen missbräuchlicher Verwendung von «pharmacy cost groups» im Schweizerischen Gesundheitswesen. **Finanzierung:** Stiftung für Fairness im Gesundheitswesen. **Copy right:** nur unter Quellenangabe: https://docfind.ch/PCG_theory.pdf

Zusammenfassung

Diese Arbeit analysiert die theoretischen Grundlagen für die Verwendung von pharmazeutischen Kostengruppen (PCG) in Wirtschaftlichkeitsprüfungen im Schweizer Gesundheitssystem. Er zeigt, dass der Einsatz von PCG zu diesem Zweck theoretisch nicht begründbar und praktisch ungeeignet ist.

Wichtige Punkte:

- PCG wurden entwickelt, um Kostenrisiken zwischen Krankenversicherern auszugleichen, nicht um die Wirtschaftlichkeit von Arztpraxen zu beurteilen.
 - Die statistischen Modelle, die für PCG verwendet werden, weisen grundlegende Mängel auf und verletzen zentrale Annahmen.
 - PCG erfassen nur einen Bruchteil der Medikamentenkosten und vernachlässigen kosteneffektive Behandlungen, was zu einer systematischen Verzerrung führt.
 - Der Regressionsindex, der auf PCG basiert, wurde vom Bundesgericht zu Recht als Beweismittel für die Unwirtschaftlichkeit von Arztpraxen verworfen.
 - Die Verwendung von PCG in Wirtschaftlichkeitsprüfungen ist theoretisch nicht haltbar und praktisch missbräuchlich.
-

1. Einleitung

Die Wirtschaftlichkeit medizinischer Tätigkeit wird über Vergleichskosten definiert. Liegen die Kosten einer Arztpraxis über dem Durchschnitt der von santésuisse gebildeten Vergleichsgruppe², müssen diese durch die Arztpraxis erklärt werden.

Kosten entstehen durch die Behandlung einer Krankheit. Da die Diagnosen und deren Schweregrade im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsprüfungen von santésuisse nicht bekannt sind, können die notwendigen Kosten nicht modelliert werden.

Medizinische Behandlungen sind mit einem Kostenrisiko verbunden. Bei der Behandlung schwerer Krankheiten resultieren Kostenrisiken. Da hohe Kosten selten sind (Pareto Verteilung), können wenige Erkrankte die Durchschnittskosten stark beeinflussen (Tabelle 1).

Tabelle 1: Kostenrisiken als Folge der Beeinflussung des Kostenindex durch eine höhere Anzahl Erkrankte mit hoher Kostengruppe:

	Kostengruppe		
	normal	hoch	
CHF pro Krankheit	50	5000	
Erkrankte	Anzahl	Anzahl	
Vergleichsgruppe	900	100	
Kosten	45000	500000	Tolerierte Kosten CHF
Index / Summe	100	545000	708500
	Kostengruppe		Rückzahlung CHF
Arztpraxis	800	200	
Kosten	40000	1000000	
Index / Summe	191	1040000	331500

Wenn die Arztpraxis 200 Erkrankte mit Jahreskosten von 5000 CHF behandelt, die Vergleichsgruppe aber nur 100 Erkrankte, resultiert ein Kostenindex von 191%. Bei einer Toleranzmarge von 130% resultiert eine Rückzahlungsforderung von 331'500 CHF.

Die Krankenversicherer sind ebenfalls mit Kostenrisiken konfrontiert. Da Kostenrisiken ein Geschäftsrisiko darstellen, versuchen die Krankenversicherer mit mathematischen Modellen herauszufinden, welche Erkrankte hohe Kosten im Folgejahr verursachen.

Die heute verwendeten Modelle sind lineare Regressionsmodelle, welche mit erklärenden Variablen alimentiert werden, z.B. Hospitalisation im Vorjahr

² Santésuisse verwendet als Vergleichsgruppe sämtliche Arztpraxen einer Facharztgruppe ohne weitere Subgruppen-Bildung.

oder Medikamente, welche mit hohen Versicherungskosten verknüpft werden können.

Die Medikamente, welche gruppiert auf Erkrankte mit hohem Kostenrisiko hinweisen, nennt man pharmazeutische Kostengruppen (PCG). Rund 1/3 aller Brands im Umfang von rund 3 Milliarden CHF werden auf der PCG des Bundes (Departement des Innern) aufgeführt³.

Der Bund ist als Herausgeberin der PCG-Liste für diese verantwortlich. Die Liste wird seit 2017 erstellt und für den Risikoausgleich unter den Krankenversicherer seit 2020 verwendet. Die PCG-Liste erfährt jährliche Anpassungen.

Die Berechnung des Risikoausgleichs obliegt der «gemeinsamen Einrichtung Krankenversicherung» (kvg.org). Pro PCG erhalten die Krankenversicherer einen Zuschlag. Die Höhe der Zuschläge (bis zu 60'000 CHF pro Erkrankte) ist erheblicher Kritik ausgesetzt⁴.

Eine Pubmed-Literatur Recherche auf Englisch mit den Suchbegriffen [«pharmacy cost groups" + "physician profiling"] ergab nur einen Treffer, wo ausdrücklich vor der Verwendung von PCG gewarnt wird⁵.

Für den Risikoausgleich in Arztpraxen im Rahmen von Wirtschaftlichkeitsprüfungen existiert somit keine Literatur, welche die Validität dieses Vorgehens empirisch geprüft hätte oder zumindest die theoretischen Grundlagen erarbeitet hätte. Dies gilt es hier nachzuholen.

2. Theoretische Grundlagen für PCG

Die Verwendung von PCG in der Schweiz basiert auf einem Schlussbericht der Firma Polynomics in Olten⁶. Für die technischen Details zur Erstellung der PCG sei auf diesen Bericht sowie auf die Ausführungsbestimmungen (VORA) des Bundes verwiesen⁷.

Voraussetzung für die Aufnahme eines Medikaments in die PCG-Liste des Bundes ist die mittels linearer Regression ermittelte Unterschätzung der

³ <https://docfind.ch/RSARReport2024.pdf>

⁴ <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/e-f/evalber-kuv/2024-wirkungsanalyse-risikoausgleich-pcg-schlussbericht.pdf.download.pdf/2024-schlussbericht-wirkungsanalyse-risikoausgleich-pcg-d.pdf>

⁵ In dieser Arbeit aus dem Jahr 2003 wurde insbesondere vor PCG gewarnt, da inkonsistente Resultate erzeugt werden:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1360949/>

⁶ https://www.polynomics.ch/admin/data/files/publication/document/53/Polynomics_Uni_Basel_PCG_Schlussbericht_korrigiert_20161209.pdf?lm=1621326716

⁷ <https://www.bag.admin.ch/bag/en/home/versicherungen/krankenversicherung/krankenversicherung-versicherer-aufsicht/risikoausgleich.html>

Kosten um einen bestimmten Betrag in CHF bei einer bestimmten Mindestanzahl von Versicherten.

Erkrankte mit PCG-Medikamenten führen zu einem Zuschlag, welcher je nach PCG – aktuell sind es 34 – variiert⁸. Damit der Risikoausgleich als Nullsumme resultiert, führen keine Medikamente oder Medikamente ohne PCG-Listung notwendigerweise zu einem Abschlag.

Bei der Wirtschaftlichkeitsprüfung bildet santésuisse in Analogie zur VORA PCG-basierte lineare Regressionen, wobei je nach Facharztgruppe bestimmte PCG pro Jahr nicht berücksichtigt werden, wenn nicht eine genügende Anzahl Arztpraxen diese PCG verwendet.

Medikamente, welche mit hohen Versicherungskosten im Folgejahr verbunden sind, sind auf der Ebene der Arztpraxen kein Wirtschaftlichkeitskriterium, weil der Grund für die Kosten durch die medizinische Indikation (ex ante) erfolgt.

Umgekehrt müssten PCG als Wirtschaftlichkeitskriterium falsche medizinische Indikationen erkennen lassen (a posteriori). Hierfür gibt es keine theoretische Grundlage. Im Gegenteil: Medikamente gelten als manipulationsresistent und sind damit per se wirtschaftlich⁹.

Definition der Wirtschaftlichkeit mit pharmazeutischen Kostengruppen (PCG): Wirtschaftlich ist eine Arztpraxis, welche im Vergleich zu anderen Arztpraxen anhand von häufigeren PCG-gelisteten Medikamentenverordnungen häufiger teure Erkrankte erkennt.

Daraus kann der folgende PCG-assoziierte Fehlschluss (PCG-Fallacy) abgeleitet werden: Weil PCG Indikatoren für teure Erkrankte sind, ist die Behandlung von Erkrankten ohne PCG gelistete Medikamente unwirtschaftlich.

Wenn Medikamente in die Wirtschaftlichkeitsprüfungen einbezogen werden sollen, sind jedenfalls alle Medikamente zu berücksichtigen¹⁰, weil damit die Indikation für das Medikament in jedem Fall akzeptiert werden muss¹¹.

⁸ Die Zuschläge für das Jahr 2022 wurden hier publiziert: <https://www.kvg.org/wp-content/uploads/statistik-ra-2022-1.xlsx>

⁹ <https://docfind.ch/WZWMedikamenteKieser2018.pdf>

¹⁰ Der Einbezug von Medikamenten für das physician profiling wurde gemäss engl. Literatur im Pubmed Search auch hier erarbeitet:

https://docfind.ch/PCG_Roblin_1998.pdf

¹¹ Dazu haben wir den Morbiditäts-bereinigten Index 2019 in der Schweizerischen Aerztezeitung publiziert:

<https://saez.swisshealthweb.ch/de/article/doi/saez.2019.18077/>

Die Verwendung von PCG unter den Krankenversicherern erfolgt mit dem alleinigen Ziel des Risikoausgleichs von Kostenrisiken. Aus theoretischen Überlegungen können PCG hohe Kosten im Folgejahr abbilden, nicht aber Wirtschaftlichkeit.

3. Empirische Grundlage für PCG

Die PCG Variable erkennt mit einer Zuverlässigkeit von <10% (adjustiertes R² basierend auf Individualdaten Analysen) Erkrankte mit hohen Versicherungskosten im Folgejahr pro Facharztgruppe. Diese führen zu Zuschlägen auf die Behandlungskosten.

Voraussetzung für Zuschläge im Risikoausgleich unter den Krankenversicherer ist die hohe Zuverlässigkeit der Vorhersage der Kosten im Folgejahr. Die zitierte Analyse zeigt, dass der prädiktive Wert der PCG die Planungssicherheit der Krankenversicherer ungenügend ist.

Voraussetzung für Zuschläge in Wirtschaftlichkeitsprüfungen ist die hohe Zuverlässigkeit der Vorhersage der Kosten im Folgejahr. Diese Voraussetzung ist nicht erfüllt. Die technischen Grundlage für PCG zur Korrektur von Kostenstrukturen sind damit nicht erfüllt.

Alleine durch die Anzahl PCG, welche zu einem Zuschlag von 1'000 CHF pro Erkranktem führen, kann ein hoher Index von 136% erzeugt werden. Arztpraxen, welche aufgrund der Versorgungsstruktur kaum PCG verordnen, erscheinen fälschlicherweise als unwirtschaftlich.

Tabelle 2: Beeinflussung des Kostenindex durch PCG-Zuschläge

	Kostengruppe		
	normal	hoch	
Zuschlag	0	-1000	
Erkrankte	Anzahl	Anzahl	
Vergleichsgruppe	700	300	
Kosten	1000000	-300000	Tolerierte Kosten CHF
Index / Summe	100	700000	910000
	Kostengruppe		Rückzahlung CHF
Arztpraxis	950	50	
Kosten	1000000	-50000	
Index / Summe	136	950000	40000

4. Probleme bei der Benutzung von PCG

In bereits erwähnten Bericht zu Händen des Departements des Innern, welche die PCG Liste definiert und verantwortet¹², wurden Mängel

¹² <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/e-f/evalber-kuv/2024-wirkungsanalyse-risikoausgleich-pcg-schlussbericht.pdf.download.pdf/2024-schlussbericht-wirkungsanalyse-risikoausgleich-pcg-d.pdf>

festgestellt, welche die statistische Methode (lineare Regression) für die Fragestellung des Risikoausgleichs für ungenügend erachtete und Änderungen mit hoher Priorität vorschlug (z.B. eine «Hurdle Method» Statistik wegen der Pareto-Verteilung der Kosten).

Die Übertragung der linearen Regressionsmethode auf die Wirtschaftlichkeitsprüfungen von Arztpraxen ist somit a priori mit den gleichen statistischen Fehlern verbunden. Zusätzlich werden aber Arztpraxen, welche Medikamente verschreiben, die zwar kosteneffektiv sind, aber nicht auf der PCG Liste erscheinen, mit einem Anstieg des Regressions-Indexes von santésuisse bestraft, wenn sie im Vergleich weniger Zuschläge durch PCG Medikamente erhalten oder sogar Abschläge in Kauf nehmen müssen. Dies ist wohl der Grund dafür, dass weltweit keine PCG für die Wirtschaftlichkeitsprüfungen verwendet werden.

Ein weiteres Problem betrifft den niedrigen Abdeckungsgrad der PCG, indem nur rund 1/3 aller PCG auf der PCG-Liste des Bundes erscheinen. Bereits 2017 hat ein ausführliches deutsches Gutachten, erstellt durch einen wissenschaftliche Beirat in Deutschland, ergeben, dass bei einer Begrenzung auf 50 oder eine noch weitere Reduktion auf nur 30 Erkrankungen die Ziele des RSA nicht mehr angemessen erreicht werden können: «Der Wissenschaftliche Beirat empfiehlt daher zukünftig die Einschränkung der berücksichtigten Erkrankungen aufzuheben und das Klassifikationsmodell als Vollmodell weiterzuentwickeln. Hierzu sind weiterführende Arbeiten erforderlich, die im Rahmen der kontinuierlichen Pflege des RSA-Modelles geleistet werden können»¹³. In der Schweiz wurden 24, aktuell werden 34 PCG verwendet.

Ferner geht die Entwicklung beim Risikoausgleich ohnehin weg von zu problematischen PCG in Richtung diagnostischer Kostengruppen¹⁴. Das Bundesgericht hat offenbar auch die Probleme um die PCG und den Regressions-Index erkannt und bei den Wirtschaftlichkeitsprüfungen entschieden, dass dem Regressions-Index gar kein Beweisgehalt innewohnt (BGE 9C_135/2022).

Mit den PCG-Problemen konfrontiert, antwortet die Pressestelle des Departements des Innern und des Bundesamtes für Gesundheit dahingehend, dass ein Bericht der ZHAW Winterthur den positiven Effekt des PCG Regressionsmodells nachgewiesen habe¹⁵. Doch die Autoren dieses Berichts sind in der Beurteilung mit folgenden Feststellungen aufgefallen:

¹³ https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/20180125Sondergutachten_Wirkung_RSA_2017_korr.pdf

¹⁴ <https://link.springer.com/article/10.1007/s10754-023-09345-0>

¹⁵ <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/e-f/evalber-kuv/2024-wirkungsanalyse-risikoausgleich-pcg-schlussbericht.pdf.download.pdf/2024-schlussbericht-wirkungsanalyse-risikoausgleich-pcg-d.pdf>

- «Die PCG betreffen oft nur eine Minderheit der Versicherten. Zudem wird die PCG-Liste jährlich angepasst, so dass sich die Zusammensetzung der Medikamente einer PCG fortlaufend wandelt. Dadurch ist aus statistischer Sicht zu erwarten, dass die PCG-Zuschläge von Jahr zu Jahr teilweise stark schwanken können. Dies wiederum erschwert es den Versicherern, den Betrag, den sie in den Risikoausgleich einzahlen bzw. erhalten, zu schätzen. Mitte Jahr müssen die Versicherer die Prämien für das Folgejahr bestimmen, und dafür brauchen sie eine Schätzung für den Risikoausgleich des Folgejahrs. Zu diesem Zeitpunkt sind jedoch lediglich die Resultate zum Risikoausgleich vom Vorjahr bekannt, d. h. die verfügbaren PCG-Zuschläge sind zwei Jahre älter als die eigentlich benötigten.»
- «Aus statistischer Sicht stellt sich die Frage nach einer Anpassung des dem Risikoausgleich zugrundeliegenden linearen Regressionsmodells. Wie in Anhang 9.11 näher erläutert, führt das verwendete Modell zu Verzerrungen und möglichen Falschaussagen.»
- «Allerdings werden dabei von den PCG auch 20% der Versicherten ohne Kosten in den Folgejahren fälschlicherweise als solche mit Kosten identifiziert, was einer hohen Fehlerrate entspricht.»
- «Zweitens führte das Mischen der bereits im Risikoausgleich berücksichtigten Variablen mit den weiteren Gruppierungsvariablen wegen Kollinearitäten zu teils schwer verständlichen Effekten.»
- «Des Weiteren bedeuten die grossen Unterschiede bei der Streuung, dass die Annahmen des zugrundeliegenden linearen Regressionsmodell teilweise stark verletzt werden»
- «Die Schätzung der Modellparameter und der daraus abgeleiteten Ausgleichssätze ist statistisch ineffizient. Versicherte mit ausserordentlich hohen Nettoleistungen (Ausreisser) haben einen viel höheren Einfluss auf die Schätzung als Versicherte mit durchschnittlichen Nettoleistungen. Die Aussagekraft des geschätzten Modells ist beschränkt. Sämtliche Inferenzresultate, wie allfällige Analysen zur Signifikanz der Einflussfaktoren und Prognoseintervalle sind (bei Verwendung konventioneller Berechnungsmethoden) ungültig. Ebenfalls ungültig sind viele der üblicherweise verwendeten Modellgütemasse (u.a. auch solche, die in diesem Bericht aufgeführt werden).»
- «Aus statistischer Sicht stellt sich die Frage nach einer Anpassung des dem Risikoausgleich zugrundeliegenden linearen Regressionsmodell. Das lineare Regressionsmodell geht grundsätzlich davon aus, dass die Schätzfehler (vgl. Anhang, Kapitel 9.1.3) unabhängig-, identisch- und normalverteilt sind. Bei der Anwendung des linearen Regressionsmodells auf den Risikoausgleich werden diese Annahmen jedoch insofern verletzt, als dass die Schätzfehler aufgrund der vielen Versicherten ohne Nettoleistungen und der ansonsten schiefen

Verteilung der Nettoleistungen schiefverteilt (und folglich nicht normalverteilt) sind, und dass die Varianz der Schätzfehler mit zunehmender Höhe der Nettoleistungen zunimmt (und folglich die Schätzfehler nicht identisch verteilt sind, siehe auch Kapitel 3.2.2).»

→ «Ein Modell, bei welchem die Modellannahmen voraussichtlich weniger stark verletzt werden, wäre das Hurdle-Modell (z. B. Cragg, 1971), mit Annahme einer Gamma-Verteilung für die Nettoleistungen > 0 , und unter Verwendung einer robusten Schätzmethode. Während eine solche Anpassung ein stringentes statistisches Modell mit erhöhter Aussagekraft ermöglichen würde, hat sie zum Nachteil, dass die entsprechenden Anpassungen in der Verordnung und bei den Berechnungen voraussichtlich komplex sind.»

Aus statistischer Sicht ist das lineare Regressionsmodell wegen der schiefen Verteilung der Variablen und Kollinearitätsproblemen stark fehleranfällig und sollte durch ein nicht lineares Modell mit Gamma-Verteilung ersetzt werden, sofern PCG künftig verwendet werden sollen.

Der PCG-basierte Risikoausgleich ist damit experimentell und für die Zuschläge von Kosten wegen der hohen Falsch-positiven Rate in der Praxis nicht verwendbar. Zudem beträgt der Erklärungsgehalt der diversen Modelle inkl. PCG kaum mehr als 30%, das heisst, dass rund 70% der Kosten durch das Modell nicht erfasst werden.

Wir haben bereits im Juni 2023, also 7 Monate vor Erscheinen des ZHAW Berichts zu den PCG in einer Protestnote teils die gleichen Probleme moniert¹⁶:

→ «Statistisches Vorgehen: Polynomics schlägt eine logarithmische Transformation unter Einbezug von unteren Konfidenzintervallen vor, ein Regressionsindex von $> 130\%$ würde dann eine Auffälligkeit begründen. Eine logarithmische Transformation auf nicht winsorisierte Daten und Exklusion sehr hoher Kosten (also nicht auf das 95. Perzentil gestützte Kosten), welche somit im Regress ausgeschlossen werden, wurde nicht empfohlen, obwohl die Normalverteilung der Daten ohne Winsorisierung nicht gewährleistet ist (Fehler 4).»

→ «Grundlegende Annahmen: die Annahme, dass zu hohe Kosten Unwirtschaftlichkeit definieren, ist falsch und empirisch von Polynomics nicht belegt (Fehler 5). Durch Einbezug von PCG als Morbiditätsproxy werden ja gerade hohe Kosten akzeptiert. Damit besteht ein Widerspruch in sich.»

→ «Die statistischen Modelle mit den echten Daten können dementsprechend nicht dahingehend überprüft werden, ob weniger oder mehr falsch positive und falsch negative Resultate auftreten.»

¹⁶ <https://docfind.ch/ProtestnoteFMH26062023.pdf>

→ «In Bezug auf die Qualität der Bewertungen der Wirtschaftlichkeit ambulanter Leistungserbringer werden im Methodenbericht alle 27 Einzelstandards des Standards der Schweizerischen Evaluationsgesellschaft SEVAL – zur Nützlichkeit, Durchführbarkeit, Korrektheit (in Deutschland – DeGEval – heißen diese inhaltlich gleichen Einzelstandards Fairness) und Genauigkeit verletzt.»

Zur weiteren Klarstellung – bisherige Verfahren fussten auf einer (mathematischen) Regressionsanalyse. Die Anwendung war an die Erfüllung von Bedingungen geknüpft, welche aufgrund der Daten nicht erfüllt sind, wie unser mathematisches Gutachten von Dr. Walter Warmuth bereits 2016 dargelegt hat¹⁷. Dieses Modellieren bedeutet:

- I. Die abhängige Variable (Kosten) wird als normalverteilt modelliert. Bei allen Verteilungen von Behandlungskosten handelt es sich um heavy-tail Verteilungen, hohe Kosten sind hier „normal“. Ein gutes Modell stellt die Pareto-Verteilung dar. Real sind mit 80% der Behandlungen rund 20% der Kosten gedeckt, im 95 % Konfidenzintervall liegen 65% der Kosten, auf wenige nicht korrekt als Hochkostenfälle [aus gesundheitsökonomischer Sicht sind sie es ganz sicher] bezeichnete Fälle entfallen noch 35% der Kosten.
- II. Für die abhängige normalverteilte Variable wird als Modell eine lineare Funktion unabhängiger Variabler und ein zufälliger Fehler, der für alle anderen „Einflüsse“ steht, gewählt.
- III. Die zufälligen Fehler müssen sich im Mittel aufheben.
- IV. Die unabhängigen Variablen sind nicht zufällig, eine neue Beobachtung zeigt in Bezug auf diese Variablen immer das gleiche Ergebnis.
- V. Die unabhängigen Variablen sind linear unabhängig.
- VI. Schwankungen sind homogen, die Streuungen sind gleich.
- VII. Schwankungen sind nicht autokorreliert, Schwankungen verschiedener Beobachtungen sind unkorreliert.

Bereits im Oktober 2022 haben wir zum statistischen Modell Regressions-Index konkrete Fragen an FMH und santésuisse gesandt¹⁸:

- Die Gesamtkosten in Arztpraxen sind nicht normal verteilt, sondern heavy-tail oder Pareto verteilt.
- Die logarithmische Transformation ist bei fehlender Normalverteilung der Grunddaten mathematisch nicht zulässig.
- Die Rücktransformation der logarithmierten Daten zur Indexberechnung ist mathematisch nicht zulässig.

¹⁷ <https://docfind.ch/WZWGutachtenWarmuth032016.pdf>

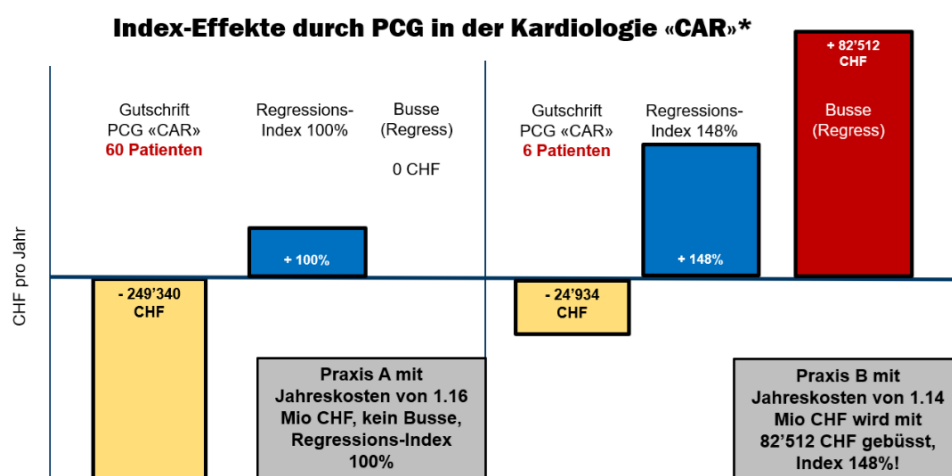
¹⁸ <https://docfind.ch/WZWPCGFMHQuestions.pdf>

- Es ist nicht klar, ob beim Regressionsindex eine Winsorisierung der Kosten erfolgte.
- Das Problem der Multikollinearität der erklärenden Variablen ist nicht gelöst und erhöht das Auffälligkeitsrisiko der Arztpraxis. Hier werden aus meiner Sicht zahlreiche statistische Anfängerfehler gemacht. Erklärende Variablen müssen zuerst auf ihre Bedeutung anhand des Goldstandards überprüft werden, bevor sie in einem Modell verwendet werden dürfen.
- Warum wurde das Verfahren nicht in einem peer-reviewed Journal veröffentlicht? Dies wäre ein minimaler wissenschaftlicher Standard.
- Sind die einzelnen PCG-Variablen für Morbidität und Schweregrade der Morbidität in der Individualanalyse klinisch validiert worden, und wenn nicht, warum nicht, und wie wird dieser Unsicherheitsterm im Regressionsindex berücksichtigt?
- PCG-Aggregationen sind nicht näher begründet und nicht referenziert. Sie senken überdies die Summe der Morbiditäten in vermutlich unzulässiger Weise.
- PCG abgeleitete Krankheiten werden nicht korrekt abgebildet: Die Prävalenz von Herzkrankheiten, insbesondere Herzschwäche, liegt bei 2.5%, mit PCG bei 0.57% und ist zu tief. Die Prävalenz der koronaren Herzkrankheit, mithin der Atherosklerose und der Atherothrombose ist gar nicht abgebildet, gemäss Schwenkglens Kosten um 10 Mia. pro Jahr (alle Thrombozyten-Aggregationshemmer bilden keine PCG). Das ist ein ungeheurer Systemfehler in der Erfassung der Morbidität.
- Die effektive Morbidität einer erkrankten Person und die daraus folgenden notwendigen Behandlungskosten auf Institutionsebene pro Jahr ist der Goldstandard. Der Regressionsindex wurde nicht auf die Richtigkeit im Verhältnis zum Goldstandard überprüft und ist damit experimentell in seinem Design und willkürlich in seiner Wirkung. Die Kontaktnahme des Regressionsindex mit der Realität fehlt.
- Das Problem der Vergleichsgruppen ist mathematisch weiterhin ungelöst, dabei gäbe es ganz einfache Lösungen (auf Anfrage).
- ZSR-Nummern sind für Vergleichszwecke ungeeignet, speziell Gruppenpraxen mit einer ZSR-Nummer können den Index "unterwandern" und werden auch die entsprechende Mathematik anwenden, um solches zu erreichen.
- Das Problem der auffälligen Arztpraxen durch vertraglich zwischen FMH, Curafutura und santésuisse vereinbarte Einzelfallprüfung ist nicht gelöst. Die Aktivitäten von santésuisse in diesem Bereich haben sich als unbrauchbar und gefährlich erwiesen.

Die Analyse dieses Modells zeigt beispielsweise, dass eine Arztpraxis, welche Xarelto 20 mg/d verordnet, mit Jahreskosten von 1'397 Franken bestraft wird (weil dieses Medikament keiner PCG zugeordnet ist), während die Verschreibung von Sildenafil 3x20 mg pro Jahr mit der PCG «PAH» verknüpft ist, wodurch die Arztpraxis einen Zuschlag von 45'371 Franken

erhalt (PAH Zuschlag minus Medikamentenkosten/Jahr)¹⁹. Gemäss unseren Recherchen werden zudem Arztpraxen mit weniger Erkrankten mit Hospitalisation im Vorjahr pro Ereignis mit geschätzt 8'800 CHF Indexwirksam «gebüsst». Medizinische Wirtschaftlichkeit²⁰ würde das Gegenteil bewirken: Vermeidung einer Hospitalisation führt zu tieferen Kosten in der medizinischen Versorgung und müsste für die Praxis mit einem Zuschlag statt mit einer Busse verknüpft werden. Tatsache ist, dass lediglich Medikamente mit PCG verknüpft sind, welche hohe jährliche Krankheitskosten verursachen. Medikamente, welche hohe Krankheitskosten vermeiden, also besonders kosteneffektiv sind, erscheinen nicht auf der PCG-Liste: eine systematische Umkehr medizinischer Effektivität. Die freien Praxen werden also nicht aufgrund der Zweckmässigkeit ihrer Verschreibung beurteilt, sondern allein aufgrund ihres Verschreibungsverhaltens, und dies auch noch so, dass ein kosteneffektives Verschreibungsverhalten gebüsst wird. Wir haben dazu eine App entwickelt, wo für die Facharztgruppe ambulante Kardiologie der Effekt von Medikamentenverschreibungen auf den Regressions-Index und die assoziierten Rückforderungsbeträge (bis mehrere 100'000 CHF) simuliert werden kann²¹.

Abbildung 1: Index Effekte durch PCG am Beispiel der Kardiologie



*Pro PCG «CAR» erfolgt ein Zuschlag von 4'420 CHF. **Base Case:** Verordnung von Ivabradine, Amiodarone und Nitrate bei je 20 Erkrankten und totale Versorgungskosten von 1.15 Mio CHF für 1'000 Erkrankte führt zu

¹⁹ Diese Zahlenangaben zu den Zuschlägen pro PCG wurde vom Risikoausgleich unter den Krankenversicherern übernommen: <https://www.kvg.org/wp-content/uploads/statistik-ra-2022-1.xlsx>. Bisher konnten wir von santésuisse die entsprechenden Zahlen von santésuisse nicht erhalten, auch die FMH wurde angefragt, hat aber nicht reagiert.

²⁰ Zum Begriff der medizinischen Wirtschaftlichkeit verweisen wir auf die rechtswissenschaftliche Analyse von Prof. Ueli Kieser unter <https://docfind.ch/KieserQALY2024.pdf>

²¹ Durch das Menu werden sie auf <https://pcg-liste.ch/> geführt, Schritt für Schritt.

einem Gesamtzuschlag von 249'340 CHF. Der Regressions-Index beträgt im Base-Case 100%. **Auffällige Praxis:** behandelt je 2 statt 20 Erkrankte und erhält einen Zuschlag von 24'934 CHF. Dies bewirkt einen Anstieg des Regressions-Indexes von 100% auf 148% und ist mit einer Rückforderungssumme von 82'512 CHF verbunden.

In Anbetracht der Verdrehung medizinischer Kosteneffektivität wurde dem Regressions-Index im Dezember 2023 richtigerweise vom Bundesgericht im Entscheid 9C_135/2022 der Beweisgehalt entzogen²². Dieser Entscheid ist korrekt und war überfällig, denn rund 2/3 aller von Swissmedic zugelassenen Brands im Umfang von Jahreskosten von rund 5 Milliarden Franken werden im Regressions-Index, da nicht PCG-gelistet, vollumfänglich den Arztpraxen angelastet.

Dies führt dazu, dass der Hauptgrund für Wirtschaftlichkeitsprobleme einer Arztpraxis nicht etwa mangelnde Kosteneffektivität ist, sondern die Verschreibung der falschen – nicht PCG-gelisteten – Medikamente²³. Das Problem ist allerdings, dass das «Beweismittel» Regressionsindex dennoch weiterhin zugelassen ist, obwohl erst eine Einzelfallprüfung als letzlicher Beweis gilt. Eine Lösung zur Selbstverteidigung besteht darin, dass santésuisse die an die jeweilige Praxis verrechneten Gutschriften und Belastungen offenlegen muss. Alsdann könnte so eingesehen werden, ob Belastungen tatsächlich für unwirtschaftliche Verschreibungen erhoben wurden und Gutschriften tatsächlich für medizinisch induzierte Kosten erfolgten, und es könnte erkennbar werden, wie heterogen die behandelten Krankheiten sind. Damit ist auch erkennbar, dass die Vergleichsgruppe in aller Regel inhomogen ist und deshalb den rechtlichen Vorgaben nicht entspricht²⁴.

An solchen zielführenden Lösungen sind die Versicherer leider nicht interessiert. Stattdessen verwenden sie ihre Ressourcen weiterhin darauf, den Regressionsindex als Test für die medizinische Wirtschaftlichkeit zu legitimieren. Besonders stossend ist dies jüngst in einer Dissertation der Juristin Larisa Petrov getan worden²⁵. In ihrer Dissertation ignoriert Frau Petrov die Tatsache, dass die PCG-Methode, mit der hohe Versorgungskosten sichtbar werden sollen, den vom Krankenversicherungsgesetz vorgeschriebenen Wirtschaftlichkeitsverstoss

²² https://links.weblaw.ch/de/9C_135/2022

²³ <https://pcg-liste.ch>

²⁴ Die Homogenität der Vergleichsgruppen war auf Facharzteebene war nie vorhanden, sie wurde einfach behauptet. Dank den PCG existiert nun ein Diagnoseschlüssel, der die Inhomogenität der Vergleichsgruppen beweist. Weitere Informationen unter <https://docfind.ch/VEMSKompendiumWZW2024.pdf>

²⁵ <https://www.schulthess.com/buchshop/fachkatalog/detail/ISBN-9783725595013/Petrov-Larisa-L./Weiterentwicklung-der-Wirtschaftlichkeitskontrolle-nach-KVG?bpmlang=fr>

gar nicht aufdecken kann, weil nur 1'084 von 3'267 Marken auf der PCG-Liste erscheinen, obwohl diese nicht PCG-gelisteten Marken aufgrund ihrer Zulassung durch SwissMedic selbstverständlich wirtschaftlich sind. Die Kosten der nicht PCG-gelisteten Arzneimittel (77% aller Arzneimittel) werden für das Jahr 2022 auf 5,2 Milliarden Franken geschätzt²⁶. Diese Kosten sind im Regressionsindex als nicht-ökonomische Kosten der Arztpraxen enthalten. Die Auslassung dieser Schlüsselinformation und andere Probleme in der Petrov-Dissertation²⁷ könnten wegen Vorspiegelung falscher Tatsachen zum Rückzug der Dissertation führen.

Die Modelle der Krankenversicherer haben sich im Gesundheitswesen nicht als Mass für Kosteneffektivität, bzw. Wirtschaftlichkeit erwiesen, im Gegenteil. Die Versicherer spielen ein unfaires Spiel, wenn sie anderes vorgaukeln. Sie tun dies auch, indem sie für ihre Modelle Wissenschaftlichkeit behaupten, obwohl diese Modelle durch fehlende Publikation in «peer-reviewed Journals» dem transparenten wissenschaftlichen Diskurs vorenthalten werden⁴¹. Es wäre Aufgabe des investigativen Journalismus, dieses Vorgehen aufzuzeigen und damit zu verhindern, dass sich aus unwissenschaftlichen Modellen unwissenschaftliche Falschaussagen in verdrehten Narrationen zu vermeintlichen Wahrheiten verdichten können. Die Modelle der Versicherer sind das Resultat ihrer Kostenvermeidungs-Strategien, also eher PR-Instrumente als seriöse Wissenschaft, und als das sollten sie fairerweise auch behandelt und demaskiert werden.

²⁶ <https://docfind.ch/RSAReport2024.pdf>

²⁷ <https://docfind.ch/VEMSDataMiningReport2024.pdf>

⁴¹ Zwar wurde der Effekt von PCG bei der Wirtschaftlichkeitsprüfung in einer Arbeit aus dem Jahr 2008 «Der Ärzteindex: ein Instrument zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Grundversorgern» im Thieme Verlag publiziert (<https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2007-963626>), dieser Artikel wurde jedoch nur einmal zitiert, nämlich in unserer Arbeit in der Schweizerischen Aerztezeitung zur Wirtschaftlichkeitsprüfungen mit Medikamenten (<https://saez.swisshealthweb.ch/fileadmin/assets/SAEZ/2019/ issues/saez.2019.42/saez-2019-42-de.pdf#page=17>). Im Schlussbericht zu den PCG von Polynomics (<https://www.fmh.ch/files/pdf7/schlussbericht-wirtschaftlichkeitspruefungen-polynomics-ag.d.pdf>), einer privaten Beratungsfirma, wurde erneut wie im Ärzte-Index aus dem Jahr 2008 die Kosteneffektivität mit hohen Kosten gleichgesetzt. Offensichtlich wurde der methodische Ansatz zur Detektion medizinischer Unwirtschaftlichkeit nicht hinterfragt und der Abdeckungsgrad der PCG Medikamente von rund 30% verschwiegen.

5. Diskussion

Ziel dieser Arbeit ist es, die theoretischen Grundlagen für die Beurteilung medizinischer Wirtschaftlichkeit anhand der Variable PCG, einer Gruppierung von Medikamenten, welche mit hohem Versicherungskosten im Folgejahr verknüpft werden, zu diskutieren.

Unsere Analyse zeigt, dass eine selektive Auswahl von Medikamenten, welche mit hohen Kosten im Folgejahr für Krankenversicherer verknüpft werden, für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Arztpraxen nicht verwendet werden darf.

Grund dafür ist die a posteriori Feststellung einer Fehlindikation der verordneten Medikamente durch die PCG-Liste, was jedoch weder Aufgabe, noch Funktion noch Fähigkeit der PCG Liste ist, ein Konstruktionsfehler für Wirtschaftlichkeitsprüfungen.

Gemäss gesundheitsökonomischer Literatur sind Medikamentenverordnungen weitgehend manipulationsresistent – dies im Gegensatz zu Diagnosen, wo falsche Angaben oder Upcodings von Schweregraden den Erkrankten keinen Schaden zufügen.

Die Entwicklung von PCG diene deshalb dem Risikoausgleich unter den Krankenversicherern, wobei die zahlreichen Probleme um die Berechnung fairer Zuschläge dazu geführt haben, dass die PCG-Technologie zugunsten von Diagnosen verlassen wird²⁸.

Die Verwendung von PCG als Wirtschaftlichkeitsvariable zwecks Definition von Rückforderungen ist aus theoretischen Überlegungen und praktischen Beobachtungen ungeeignet, theoretisch nicht begründbar und missbräuchlich.

Die Tatsache, dass seit 2017 für alle Facharztgruppen PCG für die Wirtschaftlichkeitsprüfungen verwendet wurden, also jährlich bis 2024 tausendfache Prüfungen mit einem missbräuchlichen Prüfinstrument, wird Konsequenzen haben.

Zum einen stellt sich die Frage, wieweit die Anwender des Regressions-Indexes Kenntnis der Sachlage hatten, insbesondere santésuisse, Curafutura, FMH, Polynomics und ZHAW, welche die Wirtschaftlichkeitsprüfungen mit dem Regressions-Index aktiv unterstützen.

²⁸ "Improving diagnosis-based cost groups in the Dutch risk equalization model: the effects of a new clustering method and allowing for multimorbidity": <https://link.springer.com/article/10.1007/s10754-023-09345-0>

Zum anderen stellt sich die Frage, wie weit der Bund Kenntnis von der missbräuchlichen Verwendung der PCG-Liste durch die Krankenversicherer hatte und daraus trotzdem keine Konsequenzen zog.

In Anbetracht des enormen Schadens, den die Arztpraxen durch den Regressions-Index von santésuisse erfahren haben, muss nun eine Aufarbeitung der Probleme erfolgen und daraus die notwendigen operativen und juristischen Konsequenzen gezogen werden.

Insbesondere stellt sich nun auch die Haftungsfrage der Krankenversicherer, santésuisse, Curafutura und des eidg. Departements des Innern. Der potentielle Schaden, den santésuisse durch den Regressions-Index angerichtet hat, muss aufgearbeitet werden.

6. Schlussfolgerungen

Wir haben erkannt, dass pharmazeutische Kostengruppen von santésuisse missbräuchlich für Wirtschaftlichkeitsprüfungen verwendet werden. Grund dafür ist die Verknüpfung der PCG mit missbräuchlichen Medikamentenverordnungen, die nicht existieren.

Aus diesen Erkenntnissen erfolgt zwingend, dass die Wirtschaftlichkeitsverfahren von santésuisse seit 2017, mit der Verwendung von PCG, missbräuchlich erfolgten. Daraus folgend sind Haftungsfragen zu stellen und zu verfolgen.

Arztpraxen vermeiden hohe Kosten durch kosteneffektive medizinische Behandlungen. Krankenversicherer vermeiden hohe Kosten durch Risikoselektion von kosteneffizient behandelten Erkrankten.

In der Medizin ist die Kosteneffektivität (=vermiedene direkte und indirekte Folgekosten ohne Behandlung, return on investment) viel höher als die Kosten selber, aber ohne Begleitforschung nicht erkennbar.

Der Kosteneffizienz-Vergleich z.B. im Rahmen von Wirtschaftlichkeitsprüfungen ist nicht in der Lage, hohe Kosteneffektivität abzubilden. Im Gegenteil: medizinische Massnahmen mit hoher Kosteneffektivität werden durch niedrige kosteneffizient maskiert (=zu teuer).

Damit machen sich die Krankenversicherer – unter anderem auch wegen der Operationalisierung von PCG (=PCG Fallacy) – zum eigentlichen Widersacher der Kosteneffektivität und damit des Gesundheitswesens.