

Anhang 2 – Dokumentation der Berechnungsschritte

Nachfolgend werden die zur Festlegung der Krankheitsauswahl durchgeführten Bewertungsschritte erläutert. Die resultierenden Ergebnisse werden in Anhang 3: Berechnungsergebnisse dargestellt.

a) Auswertung „Chronisch“: Bestimmung der Chronizitätsrate (% mind. 2 Quartale)

Diagnoseaufbereitung

Zur Berechnung der Chronizitätsrate wird auf die Diagnosedaten der vertragsärztlichen Versorgung des Jahres 2008 zugegriffen. Es werden für diese Auswertung nur gesicherte Diagnosen berücksichtigt (Qualifikationsmerkmal „G“)¹, die im entsprechenden Jahr gemäß den Plausibilisierungskriterien des DIMDI nach § 295 SGB V nicht verboten waren: Diese Diagnosen tragen in der entsprechenden Metaliste die Kennzeichen „O“, „P“ oder „Z“. „Muss-Fehler“ für Alter oder Geschlecht werden in diesem Schritt ausgeschlossen.

Die plausibilisierten Diagnosen werden gemäß der Krankheitsabgrenzung² für jeden Versicherten einer Krankheit zugeordnet. Für jeden Versicherten ist damit die Information verfügbar, in wie vielen Quartalen eine bestimmte Krankheit vorlag.

Berechnung der Chronizitätsrate

Für jede Krankheit wird ermittelt, wie viele Versicherte in 2008

- diese Krankheit in mindestens einem Quartal aufweisen ($N_{2008_ambulant}$) und
- diese Krankheit in mindestens zwei Quartalen aufweisen ($N_{2008_ambulant_validiert}$). Für Versicherte, die im Jahr 2008 weniger als 92 Versichertentage aufweisen, wurden die Diagnosen so gewertet, als wäre der Versicherte mit der zu dieser Diagnose zuzuordnenden Krankheit in mindestens zwei Quartalen aufgetreten.
- Die Chronizitätsrate (% mind. 2 Quartale) einer Krankheit ergibt sich als Verhältnis der Anzahl der Versicherten, die diese Krankheit in mindestens zwei Quartalen hatte, zu der Gesamtanzahl der Versicherten, die diese Krankheit im Jahr 2008 insgesamt aufweisen ($\text{Chronizitätsrate} = N_{2008_ambulant_validiert} / N_{2008_ambulant}$).

¹ Diagnosen aus ambulanter Behandlung im Krankenhaus nach §116 a oder b SGB V, Diagnosen aus Hochschulambulanz nach §117 SGB V, Diagnosen aus PIA nach §118 SGB V, Diagnosen aus SPZ nach § 119 SGBV (SA600, Feld-Nr. 9 „Abrechnungsweg“ = 2) werden als gesicherte Diagnosen behandelt sofern sie entweder das Merkmal G (gesichert) oder 0 (sonst.) in Feld-Nr. 7 „Qualifizierung“ der SA600 aufweisen.

² Vgl. Anhang 1.

b) Auswertung „Schwerwiegend“: Bestimmung der Hospitalisierungsquote

Diagnoseaufbereitung

Ausgangspunkt der Bewertung sind die stationären und ambulanten Diagnosen des Jahres 2008.

Die stationären Daten werden beschränkt auf diejenigen Pseudonyme, deren Hauptdiagnosen die Prüfkriterien des DIMDI nach § 301 SGB V erfüllen („O“, „P“, „Z“; keine Muss-Fehler in Alter bzw. Geschlecht). Stationäre Nebendiagnosen werden nicht berücksichtigt.

Bei den ambulanten Diagnosedaten werden gesicherte und nach den Prüfkriterien des DIMDI nach § 295 SGB V gültige Diagnosen berücksichtigt („O“, „P“, „Z“, keine Muss-Fehler in Alter bzw. Geschlecht). Als gesichert gelten Diagnosen mit der Diagnosequalifikation „G“³.

Die plausibilisierten (ambulanten und stationären) Diagnosen werden gemäß der Krankheitsabgrenzung⁴ für jeden Versicherten einer Krankheit zugeordnet.

Aus dem ambulanten Bereich werden diejenigen Pseudonyme berücksichtigt, die mindestens in 2 Quartalen gesicherte Diagnosen aufweisen, die der entsprechenden Krankheit zugeordnet sind. Analog zur Berechnung der Chronizitätsraten gehen darüber hinaus Versicherte (und deren Diagnosedaten) in die Bewertung ein, wenn sie im Jahr 2008 weniger als 92 Versichertentage aufweisen.

Im stationären Bereich ist eine einmalige Dokumentation der Krankheit über eine entsprechende Hauptdiagnose ausreichend. Es werden jeweils nur eindeutige Datensätze (Kombination aus GKV-Pseudonym und Krankheit) beibehalten.

Berechnung der Hospitalisierungsquote

Für jede Krankheit wird die Hospitalisierungsquote als Anteil der Versicherten mit einer im stationären Bereich als Hauptdiagnose dokumentierten Krankheit im Verhältnis zu allen Versicherten mit einer (ambulant oder stationär) dokumentierten Krankheit berechnet. Dazu werden auf Pseudonymenebene die plausibilisierten stationären Krankheitsdaten ($N_{2008 \text{ stationär}}$) der Vereinigungsmenge (logische ODER-Verknüpfung) von plausibilisierten stationären und ambulanten Krankheitsdaten ($N_{2008 \text{ HQ-validiert}}$) gegenübergestellt.

³ Diagnosen aus ambulanter Behandlung im Krankenhaus nach §116 a oder b SGB V, Diagnosen aus Hochschulambulanz nach §117 SGB V, Diagnosen aus PIA nach §118 SGB V, Diagnosen aus SPZ nach § 119 SGBV (SA600, Feld-Nr. 9 „Abrechnungsweg“ = 2) werden als gesicherte Diagnosen behandelt sofern sie entweder das Merkmal G (gesichert) oder 0 (sonst.) in Feld-Nr. 7 „Qualifizierung“ der SA600 aufweisen.

⁴ Vgl. Anhang 1.

Die Hospitalisierungsquote einer Krankheit berechnet sich demnach wie folgt:

$$HQ = \frac{N_{2008\text{stationär}}}{N_{2008\text{HQ-validiert}}}.$$

c) Auswertung „Kostenintensiv“: Regression und Prävalenzgewichtung

Diagnoseaufbereitung

Grundlage der Berechnung sind alle stationären Diagnosen des Jahres 2007 sowie die gesicherten ambulanten Diagnosen⁵ des Jahres 2007, die zuvor gemäß der Plausibilisierungskriterien des DIMDI nach den § 301 (für den stationären Bereich) und § 295 (für den ambulanten Bereich) SGB V bereinigt worden sind. Aus dem ambulanten Bereich werden nur diejenigen Pseudonyme berücksichtigt, die mindestens in 2 Quartalen gesicherte Diagnosen aufweisen, die der entsprechenden Krankheit zugeordnet sind.

Die für die Regression auf diese Art validierten Diagnosen werden gemäß Anlage 1 in 346 Krankheitsvariablen gruppiert. Der – wie beschrieben – aufbereitete Datensatz umfasst insgesamt 4,5 Millionen Versicherte.

Beschreibung des Regressionsmodells

Es wird eine gewichtete Kleinste-Quadrate-Regression (WLS) zur Ermittlung der Krankheitskosten durchgeführt. Die annualisierten Kosten des Jahres 2008 bilden dabei die zu erklärende Variable des Regressionsmodells. Die Ausgaben der Hauptleistungsbereiche 1, 3, 4, 5, und 7 werden je Versicherten (in Abhängigkeit seiner Versichertentage in 2008) annualisiert und aufaddiert. Die verwendeten WLS-Gewichte entsprechen dem relativen Anteil der Versichertentage eines Jahres des jeweiligen Versicherten. Die Kosten Verstorbener wurden für dieses Vorgehen nicht annualisiert, um zu große Ausreißer (in Folge einer „Aufblähung der Sterbekosten“) zu verhindern.⁶

Den Empfehlungen des Gutachtens zum Klassifikationsmodell für Versicherte im Risikostrukturausgleich von IGES/Wasem/Lauterbach folgend, werden Neugeborene des Jahres 2008 zeitgleich in die Auswertung aufgenommen. Ihre Morbiditätsinformationen werden dabei jedoch nicht verwendet, um eine Vermischung prospektiver und zeitgleicher Morbiditätsinformationen in der Regression zu verhindern. Neugebo-

⁵ Diagnosen aus ambulanter Behandlung im Krankenhaus nach §116 a oder b SGB V, Diagnosen aus Hochschulambulanz nach §117 SGB V, Diagnosen aus PIA nach §118 SGB V, Diagnosen aus SPZ nach § 119 SGBV (SA600, Feld-Nr. 9 „Abrechnungsweg“ = 2) werden als gesicherte Diagnosen behandelt sofern sie entweder das Merkmal G (gesichert) oder 0 (sonst.) in Feld-Nr. 7 „Qualifizierung“ der SA600 aufweisen.

⁶ Somit gilt für das Gewicht eines jeden Versicherten $w_i = \text{Versichertentage}_i / 366$, wenn der Versicherte 2008 nicht verstarb und $w_i = 1$, wenn der Versicherte 2008 verstarb.

rene aus 2008 werden somit nur über die entsprechende Alters-Geschlechts-Variable aufgegriffen.

Als erklärende Variablen der Regression fungieren Alter, Geschlecht und Erwerbsminderungsstatus, die in Form von 40 Alters-Geschlechts-Kategorien (AGG) und sechs Erwerbsminderungskategorien (EMG) in die Regression eingehen, sowie die 346 Krankheiten.

Übersicht über die erklärenden Variablen der Regression

Variable	Inhalt
AGG 1	weiblich, 0 Jahre
AGG 2	weiblich 1-5 Jahre
AGG 3	weiblich, 6-12 Jahre
AGG 4	weiblich, 13-17 Jahre
AGG 5	weiblich, 18-24 Jahre
AGG 6	weiblich, 25-29 Jahre
AGG 7	weiblich, 30-34 Jahre
AGG 8	weiblich, 35-39 Jahre
AGG 9	weiblich, 40-44 Jahre
...	...[5-Jahres-Intervalle]...
AGG 19	weiblich, 90-94 Jahre
AGG 20	weiblich, 95+ Jahre
AGG 21	männlich, 0 Jahre
...	...
AGG 40	männlich, 95+ Jahre
EMG 1	EM-Rentner, weiblich, unter 46 Jahren
EMG 2	EM-Rentner, weiblich, 46-55 Jahre
EMG 3	EM-Rentner, weiblich, 56-65 Jahre
EMG 4	EM-Rentner, männlich, unter 46 Jahren
EMG 5	EM-Rentner, männlich, 46-55 Jahre
EMG 6	EM-Rentner, männlich, 56-65 Jahre
Krankheit 1	HIV/AIDS
...	...
Krankheit 346	Zustand nach Organtransplantation

Prävalenzgewichtung

Zur Bewertung der Kostenintensität der einzelnen Krankheiten werden die berechneten prospektiven Kosten mit der Vorkommenshäufigkeit (Prävalenz) gewichtet. Dies geschieht über die Multiplikation der Krankheitskosten mit der Quadratwurzel der absoluten Fallzahlen der jeweils im Jahr 2008 von der Krankheit betroffenen Versicherten ($N_{2008 \text{ gesamt-validiert}}$). Zur Bewertung der „Kostenintensität“ einer Krankheit wird dann das jeweilige Perzentil dieser Krankheit innerhalb der Kostenverteilung über alle Krankheiten ermittelt.

d) Prüfung „Schwellenwert“

Ermittlung des Schwellenwertes 2008

Der Schwellenwert ist definiert als das 1,5-Fache der mittleren Leistungsausgaben über alle Versicherten. Die Ausgaben der Hauptleistungsbereiche 1, 3, 4, 5 und 7 werden je Versicherten (in Abhängigkeit seiner Versichertentage in 2008, siehe c) Regression) annualisiert und aufaddiert. Anschließend wird das arithmetische Mittel dieses Ausgabenblocks über alle Versicherten bestimmt.

Diagnoseaufbereitung

Berücksichtigt werden in dieser Berechnung die stationären Haupt- und Nebendiagnosen sowie die gesicherten ambulanten Diagnosen⁷ des Jahres 2008 (jeweils plausibilisiert nach den DIMDI-Kriterien gemäß §§ 295 und 301 SGB V: „O“, „P“, „Z“; keine Muss-Fehler in Alter bzw. Geschlecht).

Zunächst werden für alle im Jahr 2008 von einer Krankheit betroffenen Versicherten (analog zur Schwellenwertermittlung) die mittleren Leistungsausgaben bestimmt. Hierzu wird ein Versicherter als „von einer Krankheit betroffen“ definiert, wenn die entsprechende Krankheit (gemäß der Zuordnungstabelle in Anhang 1) bei ihm entweder

- durch eine stationäre Diagnose dokumentiert oder
- in der vertragsärztlichen Dokumentation in mindestens 2 Quartalen belegt worden ist.

Schwellenwertprüfung

Die Schwellenwertprüfung wird auf alle Krankheiten angewendet. Der Schwellenwert gilt für eine Krankheit als überschritten, wenn die mittleren Leistungsausgaben der Betroffenen den Referenzwert übersteigen.

⁷ Diagnosen aus ambulanter Behandlung im Krankenhaus nach §116 a oder b SGB V, Diagnosen aus Hochschulambulanz nach §117 SGB V, Diagnosen aus PIA nach §118 SGB V, Diagnosen aus SPZ nach § 119 SGBV (SA600, Feld-Nr. 9 „Abrechnungsweg“ = 2) werden als gesicherte Diagnosen behandelt sofern sie entweder das Merkmal G (gesichert) oder 0 (sonst.) in Feld-Nr. 7 „Qualifizierung“ der SA600 aufweisen.

e) **Bewertung der Einzelergebnisse und Auswahl der Krankheiten**

Um in der Auswahl zu verbleiben, muss eine Krankheit die folgenden Bedingungen erfüllen:

die Krankheit muss die **Schwellenwert-Prüfung** bestehen

und

die Kriterien der **Krankheitsschwere** oder der **Chronizität** erfüllen

und

ihre prävalenzgewichteten Ausgaben müssen oberhalb eines festgelegten Perzentils der Ausgabenverteilung liegen (**Kriterium der Kostenintensität**).

Schwellenwert

Der Schwellenwert ergibt sich als **2.722,36€**

Krankheitsschwere / Chronizität

Um die Kriterien der Schwere oder Chronizität einer Krankheit zu prüfen, wird – analog zur Gutachterempfehlung von 2008 – das Erreichen einer **Hospitalisierungsquote von mindestens 10%** oder einer **Chronizitätsrate von mindestens 50 %** gefordert.

Kostenintensität

Würde (auf Basis der Empfehlung des Gutachtens von 2008) der maßgebliche Grenzwert zur Bestimmung der Kostenintensität auf das 70. Perzentil gesetzt, dann würde die Krankheitsauswahl 86 Krankheiten umfassen. Um die Vorgabe des Verordnungsgebers zu erfüllen, wurde der Grenzwert schrittweise angehoben, bis exakt **80 Krankheiten** die Kriterien erfüllten. Letztlich entspricht die dabei festgelegte Grenze dem **72%-Perzentil** der (prävalenzgewichteten) Ausgabenverteilung über alle Krankheiten.