



# **Bestimmung**

**des Bundesversicherungsamtes  
nach § 42 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 5 Satz 2 RSAV**

**zur Stichproben- und Hochrechnungsmethodik im  
Rahmen der Prüfung der Datenmeldungen für den  
morbidityorientierten Risikostrukturausgleich**

**im Bereich Versichertenzeiten  
(§ 42 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 RSAV)**

**in der Fassung vom 09.11.2015**

# Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen.....	3
<b>I. Einführung.....</b>	<b>4</b>
1 Prüfablauf allgemein .....	4
2 Datengrundlage und Grundgesamtheit.....	5
<b>II. Stichprobe nach Stufe 1.....</b>	<b>6</b>
1 Stichprobenformel .....	6
2 Qualitätsüberprüfung I.....	6
3 Schwellenwert-Prüfung I .....	8
3.1 Ermittlung der Schwellenwert-Parameter .....	8
3.2 Berechnung der Konfidenzintervalle für $p_F$ und $p_M$ .....	11
3.3 Anwendung der Schwellenwerte.....	12
<b>III. Stichprobe nach Stufe 2.....</b>	<b>13</b>
1 Schichtung nach Zuweisungssumme .....	13
2 Stichprobenformel .....	13
3 Aufteilung des Gesamtstichprobenumfangs auf die Schichten .....	14
4 Ergänzungsstichprobe und endgültiger Gesamtstichprobenumfang.....	14
5 Qualitätsüberprüfung II.....	15
6 Schwellenwert-Prüfung II .....	16
<b>IV. Hochrechnung und Korrekturbetrag .....</b>	<b>18</b>
1 Einführung .....	18
2 Berechnung der Teil-Korrekturbeträge nach Zuweisungsbereichen .....	19
3 Berechnung des endgültigen Korrekturbetrags.....	21
4 Prüfergebnis, gesonderte Bestimmungen .....	22
Anhang: Erläuterungen zur Schwellenwert-Prüfung .....	23

## Vorbemerkungen

Das Bundesversicherungsamt (BVA) legt für die Prüfung der Datenmeldungen für den morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich im Bereich Versichertenzeiten nach § 42 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 5 Satz 2 RSAV die Ausgestaltung von Stichproben- und Hochrechnungsverfahren in der vorliegenden Bestimmung bindend fest.

Das BVA folgt in seinen Festlegungen den Empfehlungen des wissenschaftlichen Gutachters „Stichproben nach § 42 RSAV“ aus dem April 2013 sowie einem vom Gutachter am 13.11.2014 ergänzten Nachtrag, den das BVA im Rahmen der Anhörung zu dieser Bestimmung mit veröffentlicht hat. Die konkrete Ausgestaltung insbesondere von Abschnitt 3 hat das BVA anhand der empirisch ausgewerteten Ergebnisse aus der erstmals für das Ausgleichsjahr 2010 durchgeführten Stufe-1-Prüfung vorgenommen, soweit diese bis zum 30. Juni 2015 vorlagen. Sämtliche vom BVA auf dieser Grundlage getroffenen statistisch-methodischen Entscheidungen wurden abschließend mit dem Gutachter erörtert und abgestimmt.

Die vorliegende Bestimmung umfasst die Teile I (Einführung), II (Stichprobe nach Stufe 1), III (Stichprobe nach Stufe 2) und IV (Hochrechnung). Die nach § 274 SGB V beauftragten Stellen (im weiteren Prüfdienste genannt) wurden zu den Teilen I bis III, der GKV-Spitzenverband zu den Teilen I bis IV schriftlich angehört. Das BVA hat auf dieser Grundlage am 09.11.2015 die entsprechenden Festlegungen getroffen.

Eine Änderung der Bestimmung kann jederzeit, jedoch in den Teilen I bis III nur nach vorheriger Anhörung der Prüfdienste und des GKV-Spitzenverbands und in Teil IV nur im Benehmen mit Letzterem erfolgen (vgl. § 42 Abs. 2 Satz 1 bzw. Abs. 5 Satz 2 RSAV).

# I. Einführung

## 1 Prüfablauf allgemein

Die Prüfung der Versichertenzeiten gliedert sich in die drei wesentlichen Bereiche Stichprobenziehung, (Vor-Ort-)Prüfung und Hochrechnung. Während die eigentliche Prüfung dezentral von den Prüfdiensten durchgeführt wird, liegt die Verantwortung für das Stichproben- und Hochrechnungsverfahren zentral beim BVA. Alle Vorgaben, die im Weiteren getroffen werden, beziehen sich auf diese beiden zuletzt genannten Bereiche.

Wegen des sequentiell aufgebauten Prüfverfahrens zerfällt das Stichproben- und Hochrechnungsverfahren in zwei Teile: Die sog. **Stufe-1-Stichprobe** (vgl. Abschnitt II.1) ist eine einfache Zufallsstichprobe und so angelegt, dass darüber der kassenindividuelle, prüfrelevante Fehleranteil  $p_F$  zuverlässig geschätzt werden kann. Die sog. **Stufe-2-Stichprobe** (vgl. Abschnitt III.1) ist eine geschichtete Zufallsstichprobe und so angelegt, dass ein möglicher Korrekturbetrag verlässlich hochgerechnet werden kann. Die Güte der gezogenen Stichproben wird jeweils durch eine Qualitätsüberprüfung sichergestellt (vgl. Abschnitt II.2 und III.5).

Die Entscheidung über die Einleitung der Stufe 2 erfolgt anhand einer Schwellenwertprüfung (vgl. Abschnitt II.3), die sich auf die in den Vor-Ort-Prüfungen ermittelten Fehlerquoten für die Stufe 1 bezieht. Dabei kommen sowohl eine sog. Pro-Kopf-Fehlerquote als auch eine sog. monetäre Fehlerquote zur Anwendung. Überschreitet eine Kasse die festgelegten Schwellenwerte, folgt in Stufe 2 eine neuerliche Vor-Ort-Prüfung durch die Prüfdienste anhand der Stufe-2-Stichprobe. Anschließend wird die Schwellenwert-Prüfung mit dem Prüfergebnis (Fehlerquoten) aus Stufe 2 wiederholt (vgl. Abschnitt III.6). Erst wenn auch die auf Basis der Stufe-2-Stichprobe bei einer Kasse ermittelten Fehlerquoten die jeweils festgelegten Schwellenwerte übersteigen, schließt sich eine Hochrechnung und damit die Berechnung und Festsetzung eines Korrekturbetrages für die jeweilige Kasse an (vgl. Abschnitt IV).

Anlage 1 gibt die hier beschriebenen Abschnitte der Prüfung schematisch wieder.

## **2 Datengrundlage und Grundgesamtheit**

Die Ziehung der Stichprobenversicherten erfolgt aus der zuletzt abgegebenen Versicherten-Stammdatenmeldung (Satzart 110 nach Anwendung des Datenbereinigungskonzepts) für das von den Prüfdiensten nach § 42 Abs. 1 Satz 1 RSAV für die Prüfung ausgewählte Ausgleichsjahr. Bei Krankenkassen, die seitdem fusioniert haben, werden die Datenmeldungen zusammengefasst und die Stichprobe aus dem aktuellen, vereinigten Datenbestand gezogen. Das BVA gibt den Prüfdiensten und dem GKV-Spitzenverband den für den Fusionsstand der Stichprobenziehung geltenden Stichtag vorab schriftlich bekannt.

Die Stichprobenziehung erfolgt auf Ebene des kassenindividuellen Pseudonyms. Bei der Versichertenzeitenprüfung werden sämtliche Pseudonyme einer Kasse für die Ziehung berücksichtigt, für die mindestens ein Versichertentag im Ausgleichsjahr gemeldet wurde. Diese Menge wird im Weiteren als (kassenbezogene) Grundgesamtheit bezeichnet. Sie ist für die Stufe-1-Stichprobe und die Stufe-2-Stichprobe identisch.

## II. Stichprobe nach Stufe 1

### 1 Stichprobenformel

Die Ziehung der Stufe-1-Stichprobe erfolgt als einfache Zufallsstichprobe. Der Stichprobenumfang  $n(s_1)$  bestimmt sich auf Basis der Grundgesamtheit  $N$  sowie unter Annahme einer geschätzten, GKV-weiten Fehlerquote  $p_F$  und einem höchsten zugelassenen Fehler  $\varepsilon$  anhand Formel (1) wie folgt:

$$n(s_1) = \frac{\frac{u^2 q_F}{\varepsilon^2 p_F}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{u^2 q_F}{\varepsilon^2 p_F} - 1 \right)} \quad (1)$$

mit  $u = 1,96$ ,  $\varepsilon = 0,4$  und  $q_F = 1 - p_F$ .

Der so ermittelte Stichprobenumfang  $n(s_1)$  darf die Grundgesamtheit  $N$  der jeweiligen Kasse nicht überschreiten. Für den Fall, dass  $n(s_1) > N$ , wird daher  $n(s_1) = N$  gesetzt.

Für den ersten Prüfzyklus (Ausgleichsjahr 2010) wird von einer geschätzten Fehlerquote  $p_F$  von 0,01 ausgegangen. Dies entspricht der GKV-weit durchschnittlichen Fehlerquote aus den zurückliegenden Versichertenzeiten-Prüfungen nach § 15a RSAV. Für alle weiteren Prüfungen wird die GKV-durchschnittlich in der Stufe-1-Stichprobe ermittelte Fehlerquote aus dem vorangegangenen Prüfzyklus zugrunde gelegt, solange diese mindestens 1% beträgt. Sinkt sie unter 1%, wird die Fehlerquote  $p_F$  für den nächsten Prüfzyklus auf 0,01 festgesetzt. Vor Ziehung der Stichproben gibt das BVA für das jeweils zu prüfende Ausgleichsjahr die gültige GKV-Fehlerquote  $p_F$  den Prüfdiensten und den Krankenkassen schriftlich bekannt.

Die Stichprobe wird mit einem relativen Fehler  $\varepsilon = 40\%$  geplant.

### 2 Qualitätsüberprüfung I

Um die Ziehung der Stichproben auf Qualität zu überprüfen, wird für jede einzelne Kasse die Verteilung spezifischer Merkmale in Grundgesamtheit und Stichprobe miteinander verglichen.

Das BVA hat hierzu die folgenden zehn Kennzahlen ausgewählt:

- 1) Frauenanteil der Versicherten im Ausgleichsjahr
- 2) Verstorbenenanteil der Versicherten im Ausgleichsjahr
- 3) EMG-Anteil der Versicherten im Ausgleichsjahr
- 4) KEG-Anteil der Versicherten im Ausgleichsjahr

- 5) Alter der Versicherten im Ausgleichsjahr
- 6) Zuweisungen für standardisierte Leistungsausgaben inkl. DMP u. Verwaltungskosten der Versicherten im Ausgleichsjahr
- 7) HMG-Anzahl der Versicherten im Ausgleichsjahr
- 8) Anzahl Versichertentage der Versicherten im Ausgleichsjahr
- 9) Anzahl Versichertentage mit KG-Anspruch im Ausgleichsjahr
- 10) Anzahl Versichertentage mit DMP-Einschreibung im Ausgleichsjahr

Das BVA gibt den Krankenkassen Mittelwerte und Standardabweichungen dieser Kennzahlen für die Gesamt-GKV für jedes zu prüfende Ausgleichsjahr schriftlich bekannt (vgl. Anlage 2 Tabellenblatt „Gesamt-GKV“).

Das BVA ermittelt kassenindividuelle Toleranzbereiche für die Mittelwerte der jeweiligen Kennzahlen, die sich aus den gezogenen Stichproben der einzelnen Kassen ergeben. Hierzu bedient sich das BVA des in Formel (2) abgebildeten Konfidenzintervalls für die Merkmale 1) bis 4):

$$KI_{95\%}(x) = \left[ \hat{x} - u \sqrt{\frac{N - n(s_1)}{N - 1} \frac{x q_x}{n(s_1)}}; \hat{x} + u \sqrt{\frac{N - n(s_1)}{N - 1} \frac{x q_x}{n(s_1)}} \right] \quad (2)$$

mit  $u = 2,81$  und  $q_x = 1 - x$

Für die Merkmale 5) bis 10) wird die Formel (3) angewandt:

$$KI_{95\%}(x) = \left[ \hat{x} - u \sqrt{\frac{N - n(s_1)}{N n(s_1)}} \sigma; \hat{x} + u \sqrt{\frac{N - n(s_1)}{N n(s_1)}} \sigma \right] \quad (3)$$

mit  $u = 2,81$ .

Dabei bezeichnet  $x$  den Mittelwert der jeweiligen Kennzahl in der Grundgesamtheit der einzelnen Krankenkasse und  $\sigma$  dessen Standardabweichung,  $\hat{x}$  den Mittelwert in der Stichprobe und  $n(s_1)$  den Stichproben-Umfang<sup>1</sup>.

Die Stichprobenziehung für die einzelnen Kassen wird so lange wiederholt, bis die für die Grundgesamtheit errechneten Mittelwerte (Erwartungswerte) für sämtliche Kennzahlen innerhalb der kassenindividuellen Toleranzbereiche liegen (qualitätsgesicherte Stufe-1-Stichprobe).

<sup>1</sup> Diese Operationalisierung der Qualitätsüberprüfung leitet sich aus Abschnitt 2 der Bestimmung des BVA nach § 42 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 5 Satz 2 RSAV im Bereich Morbiditätsdaten in der Fassung vom 14.11.2014 ab.

Der hierfür erforderliche Ziehungsprozess wird einschließlich sämtlicher Berechnungswerte vom BVA dokumentiert und die Ergebnisse den einzelnen Krankenkassen individuell zur Verfügung gestellt. Eine exemplarische Darstellung dieser Ergebnisdokumentation findet sich in Anlage 2.

Die kassenbezogenen, qualitätsgesicherten Stufe-1-Stichproben werden Grundlage und Gegenstand der Vor-Ort-Prüfung durch die Prüfdienste in Stufe 1.

### 3 Schwellenwert-Prüfung I

Die Schwellenwert-Prüfung I erfolgt im Anschluss an die Vor-Ort-Prüfungen in Stufe 1 der Prüfdienste nach Übermittlung der Prüfergebnisse für sämtliche Krankenkassen in Form der Satzart 110RV (1. Lieferung) ans BVA. Die Schwellenwert-Prüfung I ist mehrschichtig und legt zwei unterschiedliche Kriterien bzw. Parameter zugrunde:

- 1) Die kassenindividuelle Fallfehlerquote  $\hat{p}_F$  bezogen auf die Stufe-1-Stichprobe.
- 2) Die kassenindividuelle monetäre Fehlerquote  $\hat{p}_M$  bezogen auf die Stufe-1-Stichprobe, die dem Anteil des monetären Korrekturvolumens an den Gesamtzuweisungen entspricht.

#### 3.1 Ermittlung der Schwellenwert-Parameter

##### Zu 1) Ermittlung der kassenindividuellen fallbezogenen Fehlerquote $\hat{p}_F$ :

Das BVA ermittelt den kassenindividuellen Fehleranteil  $\hat{p}_F$  in der Stufe-1-Stichprobe als Quotient aus den als fehlerhaft identifizierten Fällen in der Stufe-1-Stichprobe  $n(VG_F)$  und dem Stichprobenumfang  $n(s_1)$  (Formel 4):

$$\hat{p}_F = \frac{n(VG_F)}{n(s_1)} \quad (4)$$

Als fehlerhafte Fälle gelten solche, für die die Prüfdienste bei mindestens einem der in der Satzart 110SV enthaltenen, prüfrelevanten Merkmale eine i. S.d. jeweils gültigen Prüfhandbuchs definierte Abweichung gegenüber den von den Krankenkassen vorgelegten Originalangaben feststellen (z.B. eine geringere Anzahl Versichertentage als von der Krankenkasse ursprünglich gemeldet wurde). Diese Fälle sind über das Feld 6 in der Satzart 110RV gekennzeichnet. Die prüfrelevanten Merkmale sind in der Satzart 110SV in den Feldern 7 bis 12 bzw. in der Satzart 110RV in den Feldern 7 bis 18 benannt. Hierunter fallen Geburtsjahr, Geschlecht, Versichertentage, Erwerbsminderungsversichertentage, DMP-Versichertentage sowie Versichertentage mit Krankengeldanspruch.



### Zu 2) Ermittlung der kassenindividuellen monetären Fehlerquote $\hat{p}_M$

Das BVA ermittelt die kassenindividuelle monetäre Fehlerquote  $\hat{p}_M$  gemäß Formel (5) als Quotient aus der Summe der individuellen Korrekturbeträge für die Versicherten der Stufe-1-Stichprobe  $KB_i (s_1)$  und der Summe der für diese Versicherten im jeweiligen (korrigierten) Jahresausgleich ermittelten Gesamtzweisungen  $ZW_i (s_1)$ . Diese bestehen aus Zuweisungen für standardisierte Leistungsausgaben (inklusive Krankengeld) und DMP-Zuweisungen. Zuweisungen für Verwaltungskosten und für Satzungs- und Ermessensleistungen gehen in die Gesamtzweisungen nicht mit ein.

$$\hat{p}_M = \frac{\sum_{i=1}^n KB_i (s_1)}{\sum_{i=1}^n ZW_i (s_1)} \quad (5)$$

Die individuellen Korrekturbeträge für die Versicherten ohne Fehler in der Stichprobe betragen jeweils null Euro. Die individuellen Korrekturbeträge für die Versicherten mit fehlerhaften Daten ( $VG_F$ ) werden ermittelt, indem für diese Versichertengruppe eine Neuberechnung der Zuweisungen auf Basis der in der Rückmeldesatzart SA110 RV korrigierten Angaben durchgeführt und die Differenz aus den individuellen Zuweisungen vor und nach der Neuberechnung gebildet werden<sup>2</sup>. Folgende Änderungen können sich aus der Korrektur der überprüften Merkmale ergeben:

- 1) AGG-/AusAGG-Änderung infolge einer Korrektur der Alters- und/oder Geschlechtsangabe
- 2) KAGG-Änderung infolge einer Korrektur der Alters- und/oder Geschlechtsangabe
- 3) Wegfall des K-EMG-Zuschlags und Ersatz durch einen KAGG-Zuschlag, wenn die korrigierten EMG-Versichertentage bei einem Versicherten mit Krankengeldanspruch weniger als 183 Tage betragen.
- 4) Änderung der
  - AGG-Zuweisung,
  - AusAGG-Zuweisung,
  - EMG-Zuweisung,
  - HMG-Zuweisung,
  - KEG-Zuweisung sowie der
  - Zuweisung für die Grundpauschaleinfolge einer Korrektur der Versichertentage.
- 5) Änderung der KAGG/KEMG-Zuweisung infolge einer Korrektur der KG-Versichertentage
- 6) Änderung der DMP-Zuweisung infolge einer Korrektur der DMP-Versichertentage.

---

<sup>2</sup> Negative Korrekturbeträge sind ausgeschlossen, es gilt grundsätzlich  $KB_i \geq 0$ .

Bestimmung des BVA nach § 42 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 5 Satz 2 RSAV im Bereich Versichertenzeiten

Korrekturen bei den DMP-/ EMG- oder KG-Versichertentagen haben keine Auswirkungen auf die festgestellten „normalen“ Versichertentage und können folglich keine Änderungen bei den unter 4) aufgeführten Zuweisungsbestandteilen bewirken.

### 3.2 Berechnung der Konfidenzintervalle für $p_F$ und $p_M$

Das BVA berechnet mittels der Formeln (6a) und (6b) jeweils ein Konfidenzintervall zur Berücksichtigung des möglichen Fehlers bei der Schätzung der kassenindividuellen Fehlerquoten  $p_F$  und  $p_M$ <sup>3</sup>:

$$KI_{95\%}(p_F) = \left[ \hat{p}_F - u \sqrt{\frac{N - n(s_1)}{N - 1} \frac{p_F q_F}{n(s_1)}}; \hat{p}_F + u \sqrt{\frac{N - n(s_1)}{N - 1} \frac{p_F q_F}{n(s_1)}} \right] \quad (6a)$$

mit  $u = 1,96$  und  $q_F = 1 - p_F$

$$KI_{95\%}(p_M) = \left[ \hat{p}_M - u \sqrt{\frac{N - n(s_1)}{N - 1} \frac{p_M q_M}{n(s_1)}}; \hat{p}_M + u \sqrt{\frac{N - n(s_1)}{N - 1} \frac{p_M q_M}{n(s_1)}} \right] \quad (6b)$$

mit  $u = 1,96$  und  $q_M = 1 - p_M$

Wie in Abschnitt 1 erläutert, wird dabei für den ersten Prüfzyklus (Ausgleichsjahr 2010) von einer geschätzten Fehlerquote  $p_F$  von 0,01 auf Basis der zurückliegenden Versichertenzeiten-Prüfungen nach § 15a RSAV ausgegangen und für alle weiteren Prüfungen die GKV-durchschnittlich in der Stufe-1-Stichprobe ermittelte Fehlerquote aus dem vorangegangenen Prüfzyklus zugrunde gelegt.

Hinsichtlich Formel (6b) wird für den ersten Prüfzyklus von einer geschätzten monetären Fehlerquote  $p_M$  von ebenfalls 0,01 ausgegangen, da Erfahrungswerte aus Vorprüfungen nicht vorliegen. Für alle weiteren Prüfungen wird die GKV-durchschnittlich in der Stufe-1-Stichprobe ermittelte Fehlerquote  $p_M$  aus dem vorangegangenen Prüfzyklus zugrunde gelegt.

Dem Gutachten zufolge liegen die Grenzen des ersten Konfidenzintervalls per Definition mit dem Abstand  $\varepsilon \cdot p_F$  um  $\hat{p}_F$ . Dies bedeutet, dass hinsichtlich Formel (6a) die untere Grenze des Konfidenzintervalls für alle Krankenkassen im ersten Prüfzyklus um  $0,4 \cdot 0,01 = 0,4\%$ -Punkte unterhalb des in der Stichprobe beobachteten kassenindividuellen Fehleranteils  $\hat{p}_F$  liegt und die obere Grenze  $0,4\%$ -Punkte darüber. Für Formel (6b) gilt dieser Zusammenhang wegen des nicht variablen (da nicht von  $p_M$  abhängigen) Stichprobenumfangs  $n(s_1)$  nur, solange (wie im ersten Prüfzyklus) von gleich hohen Fehlerquoten  $p_F$  und  $p_M$  ausgegangen wird. Grundsätzlich gilt, dass die Breite des Konfidenzintervalls mit einer steigenden geschätzten GKV-Fehlerquote  $p_F$  bzw.  $p_M$  zunimmt und entsprechend mit einer sinkenden Fehlerquote

<sup>3</sup> Die Operationalisierung der Schwellenwert-Prüfung mithilfe von Konfidenzintervallen geht auf einen Vorschlag zurück, den der Gutachter nach Abgabe des Gutachtens im Mai 2013 ans BVA herangetragen hat. Der Gutachter hat diesen Ansatz ebenfalls in seinem Vortrag beim GKV-Spitzenverband am 29.05.2013 vorgestellt.

abnimmt. In den weiteren Prüfzyklen verändern sich die Intervallgrenzen daher entsprechend mit den GKV-durchschnittlich geschätzten Fehlerquoten  $p_F/ p_M$ .

### 3.3 Anwendung der Schwellenwerte

Für die Schwellenwert-Parameter  $\hat{p}_F$  und  $\hat{p}_M$  und die für diese unter 3.1 definierten Konfidenzintervalle legt das BVA jeweils einen unteren Schwellenwert fest. Die Entscheidung über den Eintritt einer Kasse in die Stufe 2 (ja/nein) hängt somit jeweils davon ab, ob die untere Grenze des Konfidenzintervalls oberhalb (ja) oder unterhalb (nein) des jeweiligen Schwellenwertes liegt.

Ob eine Krankenkasse in der Stufe 2 geprüft wird, hängt von diesen zwei Kriterien gemeinsam ab. Jene Krankenkassen kommen in die Stufe-2-Prüfung,

- 1) deren untere Grenze des Konfidenzintervalls von (6a) oberhalb eines festgelegten (unteren) Schwellenwerts liegt und
- 2) deren untere Grenze des Konfidenzintervalls von (6b) oberhalb eines festgelegten (unteren) Schwellenwerts liegt.

Für die restlichen Kassen wird das Prüfverfahren beendet, dementsprechend wird kein Korrekturbetrag ermittelt.

Das BVA betrachtet eine tatsächliche Fehlerquote von *unter* 0,8% als geringfügig und legt daher sowohl für die Prüfung gemäß 1) als auch für die Prüfung gemäß 2) 0,8% als (unteren) Schwellenwert fest.

Die kassenindividuellen Parameter  $\hat{p}_F$  und  $\hat{p}_M$  aus Stufe 1 und das Ergebnis der Schwellenwert-Prüfung I gibt das BVA vor Beginn der Stufe-2-Prüfung allen Krankenkassen individuell bekannt. Eine exemplarische Darstellung dieser Ergebnisdokumentation findet sich in Anlage 3.

## III. Stichprobe nach Stufe 2

### 1 Schichtung nach Zuweisungssumme

Vor Ziehung der Stufe-2-Stichprobe werden die Grundgesamtheiten der Kassen nach Zuweisungssumme geschichtet, so dass in der Folge auch alle Stichprobenversicherten der Stufe 1 eindeutig einer Schicht zugeordnet werden können. Für die Schichtung werden die versichertenbezogenen Zuweisungen für standardisierte Leistungsausgaben (inkl. Krankengeld) herangezogen (vgl. Abschnitt II.3.1) und die Versicherten der Grundgesamtheit in Abhängigkeit ihrer individuellen Zuweisungssumme aufsteigend sortiert. Bei Versicherten mit identischen Zuweisungen wird die Reihenfolge zufällig vergeben.

Die Aufteilung auf die Schichten erfolgt je Kasse zunächst auf 20 Grundschichten. Die Schichtgrenzen werden kassenindividuell so gewählt, dass die Gesamtzuweisungen je Schicht möglichst konstant sind. Danach erfolgt die Zusammenlegung der Grundschichten auf fünf endgültige Schichten nach folgendem vom Gutachter vorgeschlagenen Schema:

	Alte Schichten																			
Neu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	■																			
2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4															■	■	■	■	■	■
5																				■

### 2 Stichprobenformel

Die Ziehung der Stufe-2-Stichprobe erfolgt als geschichtete Zufallsstichprobe gemäß Formel 7, deren Herleitung sich aus dem Nachtrag zum Gutachten vom 13.11.2014 ergibt. Der (vorläufige) Stichprobenumfang  $n(s_2)$  für die Stufe-2-Stichprobe berechnet sich demnach wie folgt:

$$n(s_2) = \frac{(\sum N_h S_h)^2}{N^2 \left( \sum \frac{1}{N_h} W_h^2 S_h^2 + \left( \frac{\varepsilon \bar{Y}}{u} \right)^2 \right)} \quad (7)$$

mit  $u = 1,96$  und  $\varepsilon = 0,2$ .

Dabei bezeichnet  $N_h$  die Zahl der Versicherten in der h-ten Schicht in der Grundgesamtheit (vgl. Abschnitt III.1) und  $S_h$  die Standardabweichung des Korrekturbetrags in der h-ten Schicht. Da die Korrekturbeträge der Grundgesamtheit nicht bekannt sind, werden zur Schätzung der Standardabweichung die Korrekturbeträge der Stichprobenversicherten aus der Stufe-1-Prüfung herangezogen.  $W_h$  bezeichnet das Schichtgewicht in der Grundgesamt-

heit, also das Verhältnis aus Versicherten  $N_h$  in der h-ten Schicht und allen Versicherten in der Grundgesamtheit.  $\bar{Y}$  bezeichnet den Mittelwert des Korrekturbetrages. Auch dieser wird aus mangelnder Kenntnis über die Grundgesamtheit auf Basis der Stichprobe, also anhand der individuellen Korrekturbeträge für die Versicherten der Stufe-1-Stichprobe  $KB_i(s_1)$  geschätzt.

Die Stichprobe wird mit einem relativen Fehler  $\varepsilon = 20\%$  geplant.

### 3 Aufteilung des Gesamtstichprobenumfangs auf die Schichten

Die Aufteilung des Stichprobenumfangs  $n(s_2)$  auf die Schichten erfolgt gemäß Neymann-Allokation anhand Formel (8):

$$n_h = n(s_2) \frac{N_h S_h}{\sum N_h S_h} \quad (8)$$

*unter der Bedingung, dass  $n_h \leq N_h$  und  $n_h \geq 10$ .*

Übersteigt die ermittelte Anzahl der Stichprobenversicherten einer Schicht  $n_h$  die Anzahl der Versicherten der Schicht in der Grundgesamtheit  $N_h$ , so werden die überzähligen Versicherten auf die anderen Schichten verteilt. Hierfür wird zunächst die Grundgesamtheit um diese Schichten reduziert und gemäß der Formeln (7) und (8) Stichprobenumfang und -verteilung für die reduzierte Grundgesamtheit neu berechnet. Dieses Ergebnis wird anschließend zu den Besetzungszahlen der ausgelassenen Schichten hinzuzuaddiert. Das Vorgehen wird gegebenenfalls mehrfach wiederholt, bis die Bedingung  $n_h \leq N_h$  für jede Schicht erfüllt ist.

Beträgt die abschließend ermittelte Anzahl  $n_h$  der Versicherten einer Schicht weniger als 10, wird der Umfang in dieser Schicht auf 10 erhöht. Diese Regel wird für Schichten ausgesetzt, bei der in der Stufe-1-Stichprobe kein Versicherter einen Korrekturbetrag aufweist, da in diesen Fällen die Standardabweichung des Korrekturbetrags  $S_h$  nicht berechnet werden kann und sich anhand Formel 8 für die Schicht  $n_h=0$  ergibt.

### 4 Ergänzungsstichprobe und endgültiger Gesamtstichprobenumfang

Die Stichprobe wird als sog. Ergänzungsstichprobe gezogen, d.h. die bereits aus der Stufe 1 vorhandenen Stichprobenumfänge je Schicht werden auf die Gesamtstichprobe angerechnet. Ist  $n_h(s_1) > n_h(s_2)$ , ist der Umfang der Ergänzungsstichprobe in der entsprechenden Schicht  $n_h(e)$  gleich null. In allen anderen Fällen entspricht der Umfang der Ergänzungsstichprobe in der entsprechenden Schicht  $n_h(e)$  der Differenz  $n_h(s_2) - n_h(s_1)$ . Summiert über alle

Schichten ergibt dies den Gesamtumfang der Ergänzungsstichprobe  $n(e)$ . Die Stichprobenziehung in der Stufe 2, die schichtbezogen erfolgt, beschränkt sich auf diese Fälle.

Der endgültige Gesamtstichprobenumfang in der Stufe 2 entspricht dem Stichprobenumfang aus der Stufe-1-Stichprobe  $n(s_1)$  zuzüglich dem Stichprobenumfang der Ergänzungsstichprobe  $n(e)$ . Die Ermittlung des Gesamtstichprobenumfangs wird einschließlich sämtlicher Berechnungsschritte vom BVA dokumentiert und die Ergebnisse jenen Krankenkassen, die in der Stufe 2 geprüft werden, individuell zur Verfügung gestellt. Eine beispielhafte Darstellung befindet sich in Anlage 4. Sie ersetzt in den Fällen, in denen eine Stufe-2-Prüfung stattfindet, die Ergebnisdokumentation der Schwellenwert-Prüfung gemäß Anlage 3.

## 5 Qualitätsüberprüfung II

Für die Qualitätsüberprüfung II zur Validierung der Gesamt-Stichproben werden erneut die unter II.2 aufgeführten Kennzahlen herangezogen.

Ebenfalls unter Zuhilfenahme der in Formel (2) und (3) abgebildeten Konfidenzintervalle ermittelt das BVA kassenindividuelle Toleranzbereiche für die Mittelwerte der jeweiligen Kennzahlen, die sich aus der für die Kasse gezogenen Gesamt-Stichprobe ergeben:

$$KI_{95\%}(x) = \left[ \hat{x} - u \sqrt{\frac{N - n(s_2)}{N - 1} \frac{x q_x}{n(s_2)}}; \hat{x} + u \sqrt{\frac{N - n(s_2)}{N - 1} \frac{x q_x}{n(s_2)}} \right] \quad (2')$$

mit  $u = 2,81$  und  $q_x = 1 - x$

$$KI_{95\%}(x) = \left[ \hat{x} - u \sqrt{\frac{N - n(s_2)}{N n(s_2)}} \sigma; \hat{x} + u \sqrt{\frac{N - n(s_2)}{N n(s_2)}} \sigma \right] \quad (3')$$

mit  $u = 2,81$ .

Dabei bezeichnet  $x$  den Mittelwert der jeweiligen Kennzahl in der Grundgesamtheit der einzelnen Krankenkassen und  $\sigma$  dessen Standardabweichung,  $\hat{x}$  den Mittelwert in der Stichprobe und  $n(s_2)$  den Stichproben-Umfang.

Die Stichprobenziehung (Ergänzungsstichprobe) für die einzelnen Kassen wird so lange wiederholt, bis die für die Grundgesamtheit errechneten Mittelwerte (Erwartungswerte) für sämtliche Kennzahlen innerhalb der kassenindividuellen Toleranzbereiche liegen (qualitätsgesicherte Gesamt-Stichprobe).

Der hierfür erforderliche Ziehungsprozess wird einschließlich sämtlicher Berechnungswerte vom BVA dokumentiert und die Ergebnisse den einzelnen Krankenkassen individuell zur Verfügung gestellt. Die Ergebnisdokumentation erfolgt analog zur Darstellung in Anlage 2.

Die kassenbezogenen, qualitätsgesicherten Gesamt-Stichproben werden – beschränkt auf die Fälle der Ergänzungsstichproben – Grundlage und Gegenstand der Vor-Ort-Prüfung durch die Prüfdienste in Stufe 2.

## 6 Schwellenwert-Prüfung II

Die Schwellenwert-Prüfung II erfolgt im Anschluss an die Vor-Ort-Prüfungen in Stufe 2 der Prüfdienste nach Übermittlung der Prüfergebnisse für die in Stufe 2 geprüften Kassen in Form der Satzart 110RV (2. Lieferung) ans BVA.

Die Schwellenwert-Prüfung II entspricht grundsätzlich der Schwellenwertprüfung I, d.h. sie erfolgt unter Zuhilfenahme der in den Formeln (6a) und (6b) abgebildeten Konfidenzintervalle bezogen auf die beiden Schwellenwertparameter  $\hat{p}_F$  und  $\hat{p}_M$ , jedoch diesmal bezogen auf den Gesamt-Stichprobenumfang aus Stufe 2:

$$KI_{95\%}(p_F) = \left[ \hat{p}_F - u \sqrt{\frac{N - n(s_2)}{N - 1} \frac{p_F q_F}{n(s_2)}}; \hat{p}_F + u \sqrt{\frac{N - n(s_2)}{N - 1} \frac{p_F q_F}{n(s_2)}} \right] \quad (6a')$$

mit  $u = 1,96$  und  $q_F = 1 - p_F$

$$KI_{95\%}(p_M) = \left[ \hat{p}_M - u \sqrt{\frac{N - n(s_2)}{N - 1} \frac{p_M q_M}{n(s_2)}}; \hat{p}_M + u \sqrt{\frac{N - n(s_2)}{N - 1} \frac{p_M q_M}{n(s_2)}} \right] \quad (6b')$$

mit  $u = 1,96$  und  $q_M = 1 - p_M$

Die Annahmen über  $p_F$  und  $p_M$  bleiben konstant (vgl. Abschnitt II.3.1). Auch für die Schwellenwert-Prüfung II gilt ein (unterer) Schwellenwert von 0,8%.

Somit gelangen jene Krankenkassen in die Hochrechnung,

- 1) deren untere Grenze des Konfidenzintervalls von (6a') oberhalb dieses (unteren) Schwellenwerts liegt und
- 2) deren untere Grenze des Konfidenzintervalls von (6b') oberhalb dieses (unteren) Schwellenwerts liegt.



Für die übrigen Kassen der Stufe 2 wird das Prüfverfahren beendet, für sie wird daher kein Korrekturbetrag ermittelt.

Die kassenindividuellen Fehlerquoten  $\hat{p}_F$  und  $\hat{p}_M$  (aus Stufe 2) und das Ergebnis der Schwellenwertprüfung II gibt das BVA vor Durchführung der Hochrechnung allen Krankenkassen, die in Stufe 2 geprüft worden sind, individuell bekannt. Die Ergebnisdokumentation erfolgt analog zur Darstellung in Anlage 3.

## IV. Hochrechnung und Korrekturbetrag

### 1 Einführung

Für die Berechnung des Korrekturbetrags sind die von den Prüfdiensten festgestellten Ergebnisse für die Gesamtstichprobe der Stufe 2 maßgeblich, also in erster Linie die korrigierten Versichertentage in den für die Prüfung relevanten Bereichen. Auf Einzel-Versichertenebene ergeben sich diese Korrekturen aus der Satzart 110RV (2. Lieferung). Sie wirken sich (mittelbar oder unmittelbar) auf die für die jeweiligen Stichproben-Versicherten im relevanten Jahresausgleich ursprünglich ermittelten Zuweisungen aus.

Das BVA schließt auf dem Wege der Hochrechnung aus den Ergebnissen aus der Stichprobe rechnerisch auf die Grundgesamtheit. Die hierfür erforderlichen Berechnungen erfolgen zum einen grundsätzlich unter Berücksichtigung der für die Gesamtstichprobe gebildeten Schichten (vgl. Abschnitt III.1). Zum anderen wird dabei nach Zuweisungsarten getrennt.

Für folgende Bereiche werden – unter Anwendung der jeweils zu berücksichtigenden Korrekturfaktoren – Teil-Korrekturbeträge ermittelt:

- A) Zuweisungen für standardisierte Leistungsausgaben inkl. Krankengeld (Zuw. sLA)
- B) Zuweisungen für Verwaltungskosten (Zuw. VwK)
- C) Zuweisungen für DMP-Aufwendungen (Zuw. DMP)
- D) Zuweisungen für Satzungs- und Ermessensleistungen (Zuw. SEL).

Dabei gehen die korrigierten Zuweisungen aus dem Bereich A) als Berechnungsbestandteil in die Ermittlung des Teil-Korrekturbetrages für den Bereich B) mit ein.

Die für A) bis D) einzeln berechneten Teil-Korrekturbeträge werden anschließend aufsummiert und dann um den nach Abschnitt 3 festgelegten Sicherheitsabschlag sowie um einen Sockelbetrag (vgl. ebenfalls Abschnitt 3) gemindert. So ergibt sich ein Gesamtkorrekturbetrag als finanzielle Forderung des Gesundheitsfonds gegenüber der jeweiligen Krankenkasse.

Für die Feststellung und Geltendmachung des Korrekturbetrags gegenüber der Kasse ist der aktuelle Fusionsstand (vgl. I.2) relevant.

## 2 Berechnung der Teil-Korrekturbeträge nach Zuweisungsbereichen

Die folgenden Berechnungen werden vom BVA je Kasse durchgeführt und beziehen sich stets auf den für die jeweilige Prüfung relevanten, abgeschlossenen und korrigierten Jahresausgleich (im Weiteren nur noch als „Jahresausgleich“ bezeichnet).

Sämtliche hierbei ermittelten Werte und die jeweiligen Berechnungsschritte werden vom BVA dokumentiert und die Ergebnisse den einzelnen Krankenkassen individuell zur Verfügung gestellt. Eine exemplarische Darstellung dieser Ergebnisdokumentation findet sich in Anlage 5.

### A) Zuweisungen für standardisierte Leistungsausgaben inkl. Krankengeld

#### **Mittelwert des Korrekturbetrags je Schicht:**

Der Mittelwert des Korrekturbetrags für sLA wird je Schicht der Stufe-2-Stichprobe berechnet. Grundlage hierfür bilden alle Stichproben-Versicherten der Stufe 2, unabhängig ob für sie ein Korrekturbetrag festgestellt wurde. Die Berechnung der individuellen Korrekturbeträge erfolgt analog wie unter II.3.1 beschrieben, jedoch ohne Berücksichtigung der DMP-Zuweisungen.

#### **Gewichteter Gesamtmittelwert des Korrekturbetrags:**

Die schichtbezogenen Mittelwerte des Korrekturbetrags werden für die Krankenkasse in einen Gesamtmittelwert zusammengefasst. Hierbei erfolgt eine Gewichtung der Schichtmittelwerte nach den jeweiligen Schichtgewichten  $W_n$  (siehe III.2).

#### **Hochgerechnetes Korrekturvolumen für Zuweisungen sLA:**

Das hochgerechnete Korrekturvolumen für Zuw. sLA ergibt sich durch die Multiplikation der Anzahl Versicherter in der Grundgesamtheit mit dem gewichteten Gesamtmittelwert des Korrekturbetrags für sLA.

#### **Teil Korrekturbetrag sLA:**

Der Teil-Korrekturbetrag sLA ergibt sich aus Multiplikation des hochgerechneten Korrekturvolumens für Zuw. sLA mit dem im Jahresausgleich gültigen Korrekturfaktor  $sLA^4$ .

---

<sup>4</sup> Ab dem Jahresausgleich 2013 wird der gewichtete durchschnittliche Korrekturfaktor verwendet.

## **B) Zuweisungen für Verwaltungskosten**

Der Korrekturbetrag für die Zuweisungen für Verwaltungskosten wird sowohl auf Basis des Korrekturvolumens für sLA nach Abschnitt A) als auch auf Grundlage des festgestellten Korrekturvolumens nach Versichertentagen berechnet.

### **Summierte Versichertentage:**

Die Versichertentage (VT) werden für die Versicherten in Stichprobe und Grundgesamtheit aufsummiert.

### **Korrekturvolumen VT in der Stichprobe:**

Für das Korrekturvolumen VT in der Stichprobe werden aus der Satzart 110RV die Versichertentage nach Prüfung herangezogen (Feld 12) und über alle Stichprobenversicherten aufsummiert.

### **Hochgerechnetes Korrekturvolumen VT:**

Das hochgerechnete Korrekturvolumen VT ergibt sich durch Multiplikation des Korrekturvolumens VT in der Stichprobe mit dem Quotient aus den summierten Versichertentagen in der Grundgesamtheit und den summierten Versichertentagen in der Stichprobe.

### **Hochgerechnetes Korrekturvolumen für Zuweisungen VwK nach sLA und nach VT:**

Das hochgerechnete Korrekturvolumen für Zuw. VwK nach sLA ergibt sich durch Multiplikation des hochgerechneten Korrekturvolumens für Zuw. sLA aus Abschnitt A) (ohne Anwendung des Korrekturfaktors für sLA) mit dem im Jahresausgleich gültigen Zuschlag für VwK nach sLA.

Das hochgerechnete Korrekturvolumen für Zuw. VwK nach VT ergibt sich durch Multiplikation des hochgerechneten Korrekturvolumens VT mit dem im Jahresausgleich gültigen Zuschlag für VwK je VT.

### **Teil-Korrekturbetrag VwK:**

Aus Multiplikation des hochgerechneten Korrekturvolumens für Zuw. VwK nach sLA mit dem im Jahresausgleich gültigen Korrekturfaktor für VwK nach sLA ergibt sich der Teil-Korrekturbetrag VwK nach sLA (Pos.1).

Aus Multiplikation des hochgerechneten Korrekturvolumens für Zuw. VwK nach VT mit dem im Jahresausgleich gültigen Korrekturfaktor für VwK nach VT ergibt sich der Teil-Korrekturbetrag VwK nach VT (Pos. 2).

In Summe ergeben Pos.1 und Pos. 2 den Teil-Korrekturbetrag VwK.

## **C) Zuweisungen für DMP-Aufwendungen**

### **Summierte DMP-Versichertentage:**

Die DMP-Versichertentage (DMP-VT) werden für die Versicherten in Stichprobe und Grundgesamtheit aufsummiert.

### **Korrekturvolumen für DMP-VT in der Stichprobe:**

Für das Korrekturvolumen für DMP-VT in der Stichprobe werden aus der Satzart 110RV die DMP-Versichertentage nach Prüfung herangezogen (Feld 16) aufsummiert.

### **Hochgerechnetes Korrekturvolumen DMP-VT:**

Das hochgerechnete Korrekturvolumen DMP-VT ergibt sich durch Multiplikation des Korrekturvolumens DMP-VT in der Stichprobe mit dem Quotient aus den summierten DMP-VT in der Grundgesamtheit und den summierten DMP-VT in der Stichprobe.

### **Hochgerechnetes Korrekturvolumen für Zuweisungen DMP:**

Das hochgerechnete Korrekturvolumen für Zuweisungen DMP ergibt sich aus Multiplikation des hochgerechneten Korrekturvolumens DMP-VT mit der DMP-Pauschale je DMP-VT.

### **Teil Korrekturbetrag DMP:**

Der Teil-Korrekturbetrag DMP ergibt sich aus Multiplikation des hochgerechneten Korrekturvolumens für Zuweisungen DMP mit dem im Jahresausgleich gültigen Korrekturfaktor für DMP.

## **D) Zuweisungen für Satzungs- und Ermessensleistungen**

### **Hochgerechnetes Korrekturvolumen für Zuweisungen SEL:**

Das hochgerechnete Korrekturvolumen für Zuweisungen SEL ergibt sich aus Multiplikation des aggregierten Korrekturvolumens VT aus Abschnitt B) mit dem Zuschlag SEL je VT.

### **Teil Korrekturbetrag SEL:**

Der Teil-Korrekturbetrag SEL ergibt sich aus Multiplikation des hochgerechneten Korrekturvolumens für Zuweisungen SEL mit dem im Jahresausgleich gültigen Korrekturfaktor für SEL.

## **3 Berechnung des endgültigen Korrekturbetrags**

Die einzelnen Teil-Korrekturbeträge aus den Abschnitten A) bis D) werden addiert. Auf diese Summe wird ein Sicherheitsabschlag angewendet. Dieser entspricht dem in Abschnitt III.2

Bestimmung des BVA nach § 42 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 5 Satz 2 RSAV im Bereich Versichertenzeiten

Formel (7) festgelegten höchsten zugelassenen Fehler bei der Berechnung des Gesamtstichprobenumfangs ( $\varepsilon = 20\%$ ). Die Summe der Teil-Korrekturbeträge nach Abzug des Sicherheitsabschlages ergibt den vorläufigen Korrekturbetrag.

Auf den vorläufigen Korrekturbetrag wird ein Sockelbetrag in Höhe von 0,8 % (entspricht der unter II.3.3 definierten Geringfügigkeitsschwelle) der Gesamtzuweisungen angewendet. Die Gesamtzuweisungen schließen sämtliche unter Abschnitt I. A)-D) genannten Zuweisungsbe-  
reiche mit ein.

Der endgültige Korrekturbetrag entspricht dem vorläufigen Korrekturbetrag nach Abzug des Sockelbetrages.

## **4 Prüfergebnis, gesonderte Bestimmungen**

Die Ergebnisse der Hochrechnung und die daraus ermittelten Korrekturbeträge werden den betroffenen Krankenkassen in einem gesonderten Bescheid bekannt gegeben.

## Anhang: Erläuterungen zur Schwellenwert-Prüfung

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich exemplarisch nur auf das in Abschnitt II.3.1 bzw. in Abschnitt III.6 unter 1) aufgeführte Schwellenwert-Kriterium  $p_F$ . Sie lassen sich in gleicher Weise auf das dort unter 2) aufgeführte Kriterium  $p_M$  anwenden:

Das BVA ermittelt den kassenindividuellen Fehleranteil  $\hat{p}_F$  in der Stichprobe als Quotient aus den als fehlerhaft identifizierten Fällen in der Stichprobe  $VG_F$  und dem Stichprobenumfang  $n$  (Formel 4):

$$\hat{p}_F = \frac{n(VG_F)}{n} \quad (4)$$

Die in Formel 4 dargestellte Berechnung bezieht sich auf die entsprechenden Werte der Prüfergebnisse und Stichprobengröße der Stufe 1 bzw. der Stufe 2.

Das BVA berechnet mittels Formel (6a) ein Konfidenzintervall zur Berücksichtigung des möglichen Fehlers bei der Schätzung der kassenindividuellen Fehlerquote<sup>5</sup>:

$$KI_{95\%}(p_F) = \left[ \hat{p}_F - u \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \frac{p_F q_F}{n}}; \hat{p}_F + u \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \frac{p_F q_F}{n}} \right] \quad (6a)$$

$$\text{mit } u = 1,96 \text{ und } q_F = 1 - p_F.$$

Wie in Abschnitt 1 der Bestimmung erläutert, wird dabei für den ersten Prüfzyklus von einer geschätzten Fehlerquote  $p_F$  von 0,01 auf Basis der zurückliegenden Versichertenzeiten-Prüfungen nach § 15a RSAV ausgegangen und für alle weiteren Prüfungen die GKV-durchschnittlich in der Stufe-1-Stichprobe ermittelte Fehlerquote aus dem vorangegangenen Prüfzyklus zugrunde gelegt. Dem Gutachten zufolge ist per Definition „ $\varepsilon \cdot p_F$  der Grenze des Konfidenzintervalls gleichzusetzen“<sup>6</sup>. Dies bedeutet, dass die untere Grenze des Konfidenzintervalls für alle Krankenkassen im ersten Prüfzyklus um  $0,4 \cdot 0,01 = 0,4\%$ -Punkte unterhalb des in der Stichprobe beobachteten kassenindividuellen Fehleranteils  $\hat{p}_F$  liegt und die obere Grenze  $0,4\%$ -Punkte darüber. In den weiteren Prüfzyklen verändert sich diese Grenze entsprechend mit der GKV-durchschnittlich geschätzten Fehlerquote  $p_F$ .

<sup>5</sup> Diese Operationalisierung geht auf einen Vorschlag zurück, den der Gutachter nach Abgabe des Gutachtens im Mai 2013 ans BVA herangetragen hat. Der Gutachter hat diesen Ansatz ebenfalls in seinem Vortrag beim GKV-Spitzenverband am 29.05.2013 vorgestellt.

<sup>6</sup> Für Formel (6b) gilt dieser Zusammenhang wegen des von  $p_F$  (und nicht von  $p_M$  abhängigen) Stichprobenumfangs  $n$  ( $s_1$ ) so nicht, vgl. Abschnitt II.3.1.

Wird für eine Krankenkasse im ersten Prüfzyklus beispielsweise auf Grundlage der Stichprobe ein Fehleranteil von 0,8% ermittelt, so liegt der wahre Fehleranteil in der Grundgesamtheit der Kasse mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit zwischen 0,4 und 1,2%.

Was die Festlegung des Schwellenwerts angeht, gibt es nach Aussage des Gutachters zwei Möglichkeiten: Entweder es wird ein oberer Schwellenwert festgelegt und diejenigen Krankenkassen, deren Konfidenzintervall komplett unterhalb dieses Schwellenwerts liegt, deren tatsächlicher Fehleranteil also mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit *nicht* über dem Schwellenwert liegt, fallen *nicht* in die Stufe-2-Prüfung, während alle anderen Kassen in der Stufe 2 geprüft werden. Oder es wird ein unterer Schwellenwert festgelegt und diejenigen Krankenkassen, deren Konfidenzintervall komplett oberhalb des Schwellenwerts liegt, fallen in die Stufe 2 Prüfung, während alle anderen Kassen nicht geprüft werden, da bei letzteren ein Teil des Konfidenzintervalls und somit der tatsächliche Fehleranteil auch unterhalb des Schwellenwerts liegen kann.

Aus Sicht des BVA erscheint die Festlegung eines unteren Schwellenwerts als zu bevorzugende Variante, weil hierbei eine größere Unsicherheit zugunsten der Krankenkasse(n) ausgelegt wird: Ein breiteres Konfidenzintervall macht eine Stufe-2-Prüfung bzw. Hochrechnung unwahrscheinlicher.

Wird nun ein tatsächlicher Fehleranteil von *unter* 0,8% als geringfügig betrachtet, so sollte berücksichtigt werden, dass für eine Krankenkasse, die genau einen Fehleranteil von 0,8% in der Grundgesamtheit und zufällig auch in der Stichprobe aufweist, im ersten Prüfzyklus wie oben beschrieben ein Konfidenzintervall von 0,4 bis 1,2% ermittelt wird. D.h. bei der Festlegung eines sinnvollen unteren Schwellenwerts sollte die Schwankungsbreite des Konfidenzintervalls von 0,4%-Punkten vom zuvor als geringfügig festgelegten Fehleranteil abgezogen werden. Das BVA verzichtet jedoch auf diese an strengen statistischen Kriterien ausgerichtete Vorgehensweise und definiert die Geringfügigkeitsuntergrenze selbst als den maßgeblichen Schwellenwert. Das BVA interpretiert somit die Schwankungsbreite des Konfidenzintervalls als zusätzlichen Toleranzbereich bei der Entscheidung, ob eine Krankenkasse in die Stufe-2-Prüfung bzw. Hochrechnung fällt oder nicht.

Das BVA legt daher für den ersten Prüfzyklus einen unteren Schwellenwert von 0,8% fest. Jede Krankenkasse, deren untere Konfidenzintervallgrenze nach Formel (4) oberhalb des Schwellenwerts liegt, fällt in die Stufe-2-Prüfung. Für die weiteren Prüfzyklen hängt der festgelegte Schwellenwert von der geschätzten GKV-Fehlerquote  $p_F$  ab.