

# Prüfung der Datenmeldungen nach § 20 RSAV im Bereich Morbidaten – Stichproben- und Hochrechnungsverfahren

**vorab**

Festlegung der Schwellenwerte und der Fehlertoleranzgrenzen in Abstimmung mit allen Beteiligten

**Stufe 1**

Berechnung des Stichprobenumfangs

Formel (1)

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

mit  $u = 1,96$  und  $q_F = 1 - p_F$   
geschätzte Fehlerquote aus der Vorjahresprüfung

Ziehung der Stichprobe als einfache Zufallsstichprobe

Qualitätsüberprüfung I anhand ausgesuchter Merkmale

Formel (2) für Merkmale 1) – 4)

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

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

Formel (3) für Merkmale 5) – 10)

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

mit  $u = 2,81$

Ablehnung der Stichprobe

Relative Abweichung übersteigt die festgelegte Schwelle?

Übermittlung der SA110SM, SA400S, SA500S & SA600S an PD

Vor-Ort-Prüfung durchgeführt von den Prüfdiensten

Annahme der SA110RM, SA400R, SA500R & SA600R vom PD

Schwellenwert-Prüfung I

Teil I mit der Formel (8a)

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

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

Teil II mit der Formel (8b)

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

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

Berechnung der Fehlerquoten

Formel (4)

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

Formel (7)

$$\hat{p}_M = \frac{\sum_{i=1}^n KB_i(s_1)}{\sum_{i=1}^n pZW_{i(vP)}(s_1)}$$

Berechnung der individuellen Korrekturbeträge  $KB_i$

Neuberechnung der Zuweisungen für die Versicherten mit fehlerhaften Daten  $VG_F$

Werden die Schwellenwerte überschritten?

Ende der Prüfung (Dokumentation des Ergebnisses)

Ende Stufe 1

Weiter mit Stufe 2

**Stufe 2**

Schichtung der Grundgesamtheit nach der Zuweisungssumme

Berechnung der Schichtgewichte  $W_h$ , des Mittelwertes des Korrekturbetrages  $\bar{Y}$  sowie der schichtbezogenen Parameter  $S_h$

Berechnung des (vorläufigen) Gesamtstichprobenumfangs

Formel (9)

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

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

Aufteilung auf die Schichten nach Neymann-Allokation

Formel (10)

$$n_h = n(s_2) \frac{N_h S_h}{\sum_{h=1}^5 N_h S_h}$$

Berechnung der Ergänzungsstichprobe  $n(e)$  und des endgültigen Gesamtstichprobenumfangs  $n(s_2)$ .

Ziehung der Ergänzungsstichprobe schichtbezogen gemäß der ermittelten Schichtumfänge  $n_h(e)$

Qualitätsüberprüfung II der Gesamtstichprobe  $n(s_2)$  anhand ausgesuchter Merkmale

Formel (2') für Merkmale 1) – 4)

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

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

Formel (3') für Merkmale 5) – 10)

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

mit  $u = 2,81$

Relative Abweichung übersteigt die festgelegte Schwelle?

Ablehnung der Stichprobe

Übermittlung der SA110SM, SA400S, SA500S & SA600S der Ergänzungsstichprobe an PD

Vor-Ort-Prüfung durchgeführt von den Prüfdiensten

Annahme der SA110RM, SA400R, SA500R & SA600R vom PD

Neuberechnung der Zuweisungen für die Versicherten mit fehlerhaften Daten  $VG_F$

Berechnung der individuellen Korrekturbeträge  $KB_i$

Berechnung der Fehlerquoten

Formel (4)

$$\hat{p}_F = \frac{n(VG_F)}{n(s_2)}$$

Formel (7)

$$\hat{p}_M = \frac{\sum_{i=1}^n KB_i(s_1)}{\sum_{i=1}^n pZW_{i(vP)}(s_1)}$$

Schwellenwert-Prüfung II

Teil I mit der Formel (8a')

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

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

Teil II mit der Formel (8b')

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

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

Werden die Schwellenwerte überschritten?

Ende der Prüfung (Dokumentation des Ergebnisses)

Ermittlung der prüfrelevanten Zuweisungen (pZW) in der Grundgesamtheit

Berechnung des gewichteten Mittelwertes des Korrekturbetrages  $MW_{KB}$  in der Stichprobe

Ermittlung des Korrekturvolumens für pZW durch Hochrechnung des  $MW_{KB}$  auf die Grundgesamtheit

Berechnung der beiden Teil-Korrekturbeträge je Zuweisungsbereich (pZW,  $VwK$ )

Summierung der Teil-Korrekturbeträge; Abzug des Sicherheitsabschlags und des Sockelbetrags

Einfordern des Korrekturbetrags durch Bescheid

Ende der Prüfung