

Grundgesamtheit der Kassen, aufgeschlüsselt nach 5 Schichten.

	1	2	3	4	5	7	8
	Grundgesamtheit je Schicht					Summe	
	1	2	3	4	5		
IK	N	N	N	N	N	N_gesamt	Kassennamen
123123	13475	57853	10459	3246	938	85971	A
124124	63818	221512	44421	14142	3948	347841	B

Auswertungen der Prüfergebnisse der Stufe-1-Stichprobe

Auswertung der Schichtgröße

Wird zur Berechnung der Stufe-2-Stichprobe benötigt.

Versicherter je Schichtzuordnung in der Stichprobe	Schicht						
IK	1	2	3	4	5	Gesamtergebnis	
123123	425	1397	335	112	44	2313	
124124	407	1426	344	131	52	2360	
Gesamtergebnis	832	2823	679	243	96	4673	

Auswertung der Prüfergebnisse nach Fallfehler

IK	Versicherte mit Fallfehler	Versicherte mit Korrekturbetrag	Stichprobe
123123	104	38	2313
124124	130	116	2360
Gesamtergebnis	234	154	4673

Auswertung der Prüfergebnisse nach Korrekturbetrag

Nur Versicherte mit KB. Mittelwert und Standardabweichung.

Korrekturbetrag ja/nein 1

IK	Summe von Vers. mit Korrekturbetrag	Mittelwert von Korrekturbetrag Euro	Standardabweichung von Korrekturbetrag	Variationskoeffizient v
123123	38	477,915945	370,7234335	0,775708443
124124	116	889,4883827	807,4872248	0,907810873
Gesamtergebnis	154	787,9315474	744,9954617	

Monetäre Fehlerquote

IK	Summe von Zuweisung_gesamt	Summe von Korrekturbetrag Euro
123123	4427378,813	18885,34293
124124	4604929,673	103193,0024
Gesamtergebnis	9032308,485	122078,3453

Auswertung des Korrekturbetrags nach Schicht

Alle Versicherte, unabhängig davon, ob KB vorhanden ist oder nicht.

	Schicht																Gesamt: Summe von Korrekturbetrag ja/nein	Gesamt: Mittelwert von Korrekturbetrag Euro	Gesamt: Standardabweichung von Korrekturbetrag Euro
IK	1			2			3			4			5						
	Summe von Korrekturbetrag ja/nein	Mittelwert von Korrekturbetrag Euro	Standardabweichung von Korrekturbetrag Euro	Summe von Korrekturbetrag ja/nein	Mittelwert von Korrekturbetrag Euro	Standardabweichung von Korrekturbetrag Euro	Summe von Korrekturbetrag ja/nein	Mittelwert von Korrekturbetrag Euro	Standardabweichung von Korrekturbetrag Euro	Summe von Korrekturbetrag ja/nein	Mittelwert von Korrekturbetrag Euro	Standardabweichung von Korrekturbetrag Euro	Summe von Korrekturbetrag ja/nein	Mittelwert von Korrekturbetrag Euro	Standardabweichung von Korrekturbetrag Euro				
123123	11	11,1246934	83,98504685	11	3,854120062	56,58296535	7	6,991447545	55,44199459	6	27,20630984	126,8509626	3	76,90683822	288,686655	38	8,164869404	78,19111764	
124124	14	18,29800182	172,0629553	30	21,09451946	185,1598458	35	97,35875951	387,5837933	23	138,2815411	456,4610225	14	270,3583797	576,2939161	116	43,72584847	262,2578123	
Gesamtergebnis	25	14,63375172	134,4475484	41	12,562873	137,7326873	42	52,77400324	282,0555141	29	87,08637279	349,8371489	17	181,6930898	474,7674736	154	26,12419117	195,1150334	

Schwellenwertprüfung Stufe 1

u	1,96	fest
pF	1%	<-- für 1. Zyklus fest
qF	0,99	1-qF
Schwellenwert	0,8%	festgelegt

u	1,96	fest
pM	1%	für 1. Zyklus fest
qM	0,99	1-qF
Schwellenwert	0,8%	festgelegt

Formel für KI-Berechnung (pF bzw. pM)

$$KI_{95\%}(p_F) = \left[\hat{p}_F - 1,96 \cdot \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \cdot \frac{p_F q_F}{n}}, \quad \hat{p}_F + 1,96 \cdot \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \cdot \frac{p_F q_F}{n}} \right]$$

IK	Kasse	GG	Stichprobe n(S1)	Vers. Mit KB	Monetärer		1. Schwelle: Fallfehler				2. Schwelle: monetärer Fehler			Ist die Kasse nach 1. und 2. Schwellenwert in Stufe 2?			
					Fallfehler pKB	Vers. Mit Fall- Fehler	Fallfehler pF	Unteres Konfidenz- intervall auf Basis pF	Oberes Konfidenz- intervall auf Basis pF	1. Schwelle Fehlerquote überschritten?	Summe Zuweisungen	Summe KB	Monetäre Fehlerquote pM		Unteres Konfidenz- intervall	Oberes Konfidenz- intervall	2. Schwelle Fehlerquote überschritten?
123123	A	85971	2313	38	1,64%	104	4,50%	4,10%	4,90%	Ja	4427379	18885	0,43%	0,03%	0,83%	Nein	Nein
124124	B	347841	2360	116	4,92%	130	5,51%	5,11%	5,91%	Ja	4604930	103193	2,24%	1,84%	2,64%	Ja	Ja

Bemerkungen

In diesem Beispiel überschreitet sowohl Kasse A als auch Kasse B den **ersten** Schwellenwert der Fallfehlerquote.

Bei Kasse A wurden jedoch viele Fehler gefunden, die zu keinem oder nur gerinen Korrekturbeträgen geführt haben. Kasse A überschreitet damit zwar den ersten, aber nicht den zweiten Schwellenwert der monetären Fehlerquote. Für die Kasse A ist das **Prüfverfahren somit beendet**.

Kasse B wiederum weist eine hohe Fallfehlerquote (5,51%) und eine hohe monetäre Fehlerquote (2,24%) auf. Kasse B überschreitet damit beide Schwellenwerte, so dass die Prüfung für die Kasse B in die **Stufe 2 übergeht**.

Stufe 2: Stichprobenberechnung

Anzeigewert für Fehler: -
 Festlegungen für Stufe 2
 E = 20% festgelegt
 U = 1,96 Fix

Formel 7

$$n = \frac{(\sum N_i S_i)^2}{N^2 \sum \frac{1}{N_i} W_i S_i^2 + \frac{E^2}{n}}$$

Hintergrundberechnungen für die Bestimmung der geschichteten Zufallsstichprobe Stufe 2

Formel 8

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

Formel 26 aus Gutachten

$$n(s_2) = \left(\frac{1}{k} + \frac{1}{k} \frac{P_{95}}{P^2 + 1 - P_{95}} \right)^{-1}$$

IX	Kasse	GG	Stichprobe Stufe 1	In Stufe 27	Schichtgröße in Grundgesamtheit					Vorläufige Gesamtstichprobe, Stufe 2	Schichtbezogene Standardabweichung des Korrekturbetrags über alle Versicherten					Schichtgewichte					1. Zwischenschritt: Produkt aus $W_i^2 * S_i^2 / N_i$		2. Zwischenschritt		1. Schichtverteilung: Stichprobengröße je Schicht, Stufe 2, Neymann-Allokation					Bereits gezogene Stichprobe je Schicht, Stufe 1					Ergänzungsstichprobe n(e) je Schicht Stufe 2					Endgültige Stichprobe Stufe 2					Summe Gesamtstichprobe Stufe 2	Zum Vergleich:				
					Schicht 1 Anzahl GG	Schicht 2 Anzahl GG	Schicht 3 Anzahl GG	Schicht 4 Anzahl GG	Schicht 5 Anzahl GG		StdAbw KB: S ₁	StdAbw KB: S ₂	StdAbw KB: S ₃	StdAbw KB: S ₄	StdAbw KB: S ₅	Gewicht: W ₁	Gewicht: W ₂	Gewicht: W ₃	Gewicht: W ₄	Gewicht: W ₅	Schicht 1 (W ₁ * S ₁) / N ₁	Schicht 2 (W ₂ * S ₂) / N ₂	Schicht 3 (W ₃ * S ₃) / N ₃	Schicht 4 (W ₄ * S ₄) / N ₄	Schicht 5 (W ₅ * S ₅) / N ₅	[e * MW _{GG} / u] ²	Stichprobe Schicht 1	Stichprobe Schicht 2	Stichprobe Schicht 3	Stichprobe Schicht 4	Stichprobe Schicht 5	Stichprobe Schicht 1	Stichprobe Schicht 2	Stichprobe Schicht 3	Stichprobe Schicht 4	Stichprobe Schicht 5	Schicht 1 nachziehen n ₁ (e)	Schicht 2 nachziehen n ₂ (e)	Schicht 3 nachziehen n ₃ (e)	Schicht 4 nachziehen n ₄ (e)	Schicht 5 nachziehen n ₅ (e)	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3		Schicht 4	Schicht 5	Einfache Zufallsstichprobe Stufe 2	monetärer Fallfehler P ₉₅	
123123	A	85.971	2313	Nein	13.475	57.853	10.459	3.246	938	-	83,9850468	56,582965	55,441995	126,85096	288,68665	0,1567389	0,6729362	0,1216573	0,0377569	0,0109107	0,01286	0,025061	0,00435	0,007067	0,010577	0,694138821	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0,72%					
124124	B	347.841	2360	Ja	63.818	221.512	44.421	14.142	3.948	2500	172,062955	185,15985	387,58379	456,46102	576,29392	0,1834703	0,6368186	0,1277055	0,0406555	0,0113501	0,015616	0,062767	0,055152	0,024353	0,010837	19,90784907	352	1316	552	207	73	425	1397	335	112	44	0	0	208	76	21	305	407	1426	552	207	73	2665	6121	2,77%

Bemerkungen
 Da aus der Schwellenwertprüfung der Stufe 1 (Tabellenblatt Stufe1_Schwelle) hervorgeht, dass Kasse A nicht in die zweite Stufe der Prüfung kommt, wird für die Kasse A dementsprechend keine Ziehung der Stufe 2 durchgeführt.

Für die Kasse B wird hier die Stichprobengröße der Stufe 2 bestimmt. Dies erfolgt anhand der festgelegten allgemeinen Parameter u und e sowie kassenindividueller Kennzahlen, z.B. Anzahl Versicherter oder Prüfergebnisse aus der Stufe 1 Prüfung.

Zu Beginn wird die **vorläufige Gesamtstichprobe** der Stufe 2 für Kasse B anhand Formel 7 berechnet (**Spalte K**). Hierfür sind verschiedene Hintergrundberechnungen notwendig, die in den Spalten L bis AA dargestellt werden. Die vorläufige Stichprobe wird nach der Neymann Allokation auf die verschiedenen Schichten verteilt (**Spalten AB bis AF**).

Da die Stufe 2 Stichprobe als Ergänzungsstichprobe geplant wird, wird schichtbezogen nachgezogen (Spalten AG bis AQ). Wurden in einer Schicht in der Stufe 1 bereits mehr Versicherte in die Stichprobe aufgenommen als in Stufe 2 nach Neymann-Allokation benötigt werden, so wird für diese Schicht nicht nachgezogen. Die **endgültige Stichprobengröße je Schicht weisen die Spalten AR bis AW schichtbezogen aus**.

Als Vergleich weist die Spalte AX den Umfang der Stufe-2-Stichprobe aus, wenn diese nicht als geschichtete, sondern als einfache Zufallsstichprobe gezogen worden wäre. Diese Angabe dient nur der Information und wird für keine Berechnungen herangezogen.