

Wolfram Fischer

## Berechnung der Erhöhung der Durchschnittsprämien

Oktober 2004

### 1 Zusammenfassung

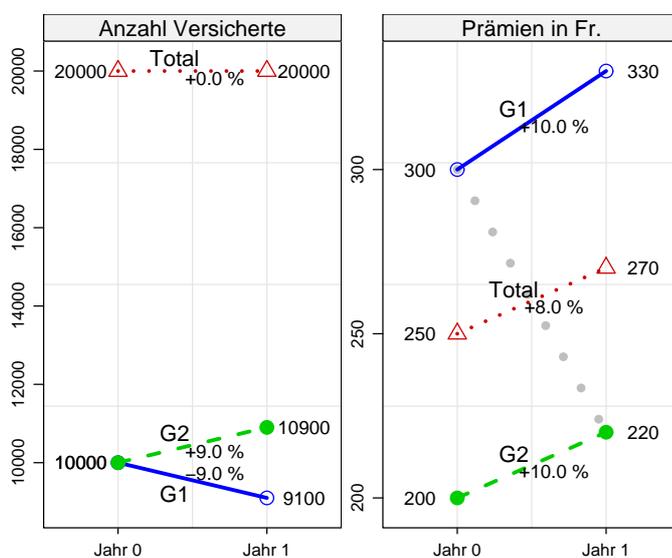
Zur Berechnung der Durchschnittsprämien wird das gesamte gemeldete *Prämienvolumen* durch die Gesamtanzahl der Versicherten dividiert. Zur Berechnung des Prämienvolumens werden die pro Kasse und Region gemeldeten Prämien mit den zugehörigen Versichertenbeständen multipliziert und aufsummiert. (Vgl. Beispiel 1.)

Zusammenfassung

► Tafeln 1 und 2

Garant	Prämie Jahr 0	Prämie Jahr 1	ΔPr.	Versicherte Jahr 0	Versicherte Jahr 1	ΔVers.
G1	300.00	330.00	10.0 %	10 000	9 100	-9.0 %
G2	200.00	220.00	10.0 %	10 000	10 900	9.0 %
Total	250.00	270.05	8.0 %	20 000	20 000	0.0 %

**Tafel 1:**  
Beispiel 1



Krankenkasse:

○-○-○ G1   ●-●-● G2   △-△-△ Total   ●-●-● Wechsler

**Tafel 2:**  
Grafische Darstellung von  
Beispiel 1

Aus diesem Beispiel ist ersichtlich, dass beide Krankenkassen ihre Prämien um je 10.0 % erhöht haben. Der Anstieg der Durchschnittsprämie beträgt jedoch nur 8.0 %.

Die Differenz entsteht deshalb, weil ein Teil der Versicherten trotz identischer prozentualer Prämien erhöhungen im Jahr 1 eine günstigere Prämie haben. Es handelt sich um jene Versicherten, welche die Kasse gewechselt haben. Für diese Versicherten reduziert sich die Prämie um -26.7 % (von CHF 300.00 im Jahr 0 auf CHF 220.00 im Jahr 1).

Ausgehend von diesen Beispieldaten wird im Folgenden gezeigt, wie die Berechnung der Erhöhung der Durchschnittsprämien im Einzelnen vorgenommen wird.

## 2 Grundlegende Berechnungen

Berechnung der  
Durchschnittsprämien  
(Beispiel 1)

In Beispiel 1 beträgt die Durchschnittsprämie im Jahr 0 CHF 250.00. Sie kann mit Hilfe des Prämienvolumens wie folgt berechnet werden:

- Das Prämienvolumen von «G1» beträgt: 10 000 Versicherte × Prämie von CHF 300.00 = CHF 3 000 000.
- Das Prämienvolumen von «G2» beträgt: 10 000 Versicherte × Prämie von CHF 200.00 = CHF 2 000 000.
- Das gesamte Prämienvolumen berechnet sich als: Prämienvolumen von «G1» + Prämienvolumen von «G2» = CHF 3 000 000 + CHF 2 000 000 = CHF 5 000 000. Diesen Betrag entrichten insgesamt 20 000 Versicherte. Somit ergibt sich als durchschnittliche Prämie für das Jahr 0: CHF 5 000 000 ÷ 20 000 = CHF 250.00.

Auf das Folgejahr sind beide Prämien um 10.0 % erhöht worden.

- Das Prämienvolumen von «G1» beträgt nun: 9 100 Versicherte × Prämie von CHF 330.00 = CHF 3 003 000.
- Das Prämienvolumen von «G2» beträgt nun: 10 900 Versicherte × Prämie von CHF 220.00 = CHF 2 398 000.
- Das gesamte Prämienvolumen berechnet sich als: Prämienvolumen von «G1» + Prämienvolumen von «G2» = CHF 3 003 000 + CHF 2 398 000 = CHF 5 401 000. Diesen Betrag entrichten insgesamt 20 000 Versicherte. Somit ergibt sich als durchschnittliche Prämie für das Jahr 1: CHF 5 401 000 ÷ 20 000 = CHF 270.05.

Berechnung der  
Prämienhöhung in  
Prozent  
Reine Prämienhöhung  
und Mengeneffekt

Nach den obigen Berechnungen beträgt die Durchschnittsprämie im Jahr 0 CHF 250.00 und im Folgejahr CHF 270.05. Daraus ergibt sich eine prozentuale Differenz von 8.0 %. Die durchschnittliche Prämie erhöhte sich also um diesen Wert von 8.0 %.

Im ersten Moment wird das obige Resultat erstaunen, denn beide Kassen haben ja ihre Prämien jeweils um 10.0 % erhöht. Es ist nun aber so, dass nicht alle Versicherten 10.0 % mehr Prämien zahlen müssen, denn ein Teil hat zur Kasse mit der günstigeren Prämie gewechselt. Für diese Versicherten reduziert sich die Prämie von von CHF 300.00 im Jahr 0 auf CHF 220.00 im Jahr 1, d. h. um -26.7 %.

Der Anteil der Versicherten mit teureren Prämien bzw. die Marktanteile der Kassen ändern sich von Jahr 0 zu Jahr 1. In Jahr 0 beträgt der Anteil der Versicherten von «G1» 50.0 %, jener von «G2» ebenfalls 50.0 %. Im folgenden Jahr beträgt der Anteil der Versicherten von «G1» nur noch 45.5 %, jener von «G2» aber ist angestiegen auf 54.5 %. Da die Versicherten von «G2» die niedrigeren Prämien zahlen, gibt es im Jahr 1 also mehr Versicherte mit niedrigeren Prämien.

Um diesen Effekt der veränderten Versichertenbestände besser darzustellen, kann die Erhöhung der durchschnittlichen Prämie zerlegt werden in eine «reine Prämienhöhung» und in einen «Mengeneffekt».

Die *reine Prämienhöhung* errechnet sich, indem die Bestandesveränderungen von einem Jahr zum nächsten ignoriert werden. Damit ergibt sich:

- Das Prämienvolumen von «G1» beträgt: 10 000 Versicherte (im Jahr 0) × Prämie von CHF 330.00 (im Jahr 1) = CHF 3 300 000.
- Das Prämienvolumen von «G2» beträgt: 10 000 Versicherte (im Jahr 0) × Prämie von CHF 220.00 (im Jahr 1) = CHF 2 200 000.
- Das gesamte Prämienvolumen berechnet sich als: Prämienvolumen von «G1» + Prämienvolumen von «G2» = CHF 3 300 000 + CHF 2 200 000 = CHF 5 500 000. Daraus ergibt sich als durchschnittliche Prämie für das Jahr 1, gerechnet auf der Basis der Versicherten des Jahres 0: CHF 5 500 000 ÷ 20 000 = CHF 275.00.

Die reine Prämienhöhung beträgt somit CHF 275.00 ÷ CHF 250.00 - 1 = +10.0 %. Diese Zahl korrespondiert mit der Aussage beider Garanten, sie hätten die Prämie um 10.0 % erhöht. Die CHF 275.00 entsprechen jedoch nicht der durchschnittlichen Prämie, welche im Jahr 1 bezahlt werden muss. Diese beträgt, wie weiter oben berechnet, CHF 270.05. Daraus ergibt sich als

*Mengeneffekt* ein Korrekturfaktor von  $\text{CHF } 270.05 \div \text{CHF } 275.00 - 1 = -1.8\%$ . Als Erhöhung der durchschnittlichen Prämie verbleibt:  $(1 + \text{reine Prämienhöhung}) \times (1 + \text{Mengeneffekt}) - 1 = (1 + 10.0\%) \times (1 + -1.8\%) - 1 = +8.0\%$ .

### 3 Beispiele

#### 3.1 Neueinteilung der Prämienregionen (2003-2004)

Ab dem 1.1.2004 wurde die Einteilung der Kantone in Prämienregionen durch das BAG vereinheitlicht. Während bis anhin jede Krankenkasse die Zuteilung von Gemeinden zu Prämienregionen selbst bestimmen konnte, sind neu alle Bewohner einer Gemeinde in der gleichen Prämienregion eingeteilt, unabhängig davon, bei welcher Krankenkasse sie versichert sind.

Das einleitende Beispiel kann auch verwendet werden für die Prämien einer einzigen Kasse, welche sie in zwei Regionen anbietet, und bei welcher sich die Versichertenbestände in den Regionen durch die Neueinteilung der Regionen verschieben.

Region	Prämie Jahr 0	Prämie Jahr 1	$\Delta$ Pr.	Versicherte Jahr 0	Versicherte Jahr 1	$\Delta$ Vers.
Reg.1	300.00	330.00	10.0 %	10 000	9 100	-9.0 %
Reg.2	200.00	220.00	10.0 %	10 000	10 900	9.0 %
Total	250.00	270.05	8.0 %	20 000	20 000	0.0 %

In diesem Fall erhöht diese Kasse ihre Prämien in den beiden Regionen (z. B. eines Kantons) um 10.0 %. Im Durchschnitt wird auch hier im Jahr 0 eine Prämie von CHF 250.00 und im Folgejahr von CHF 270.05 entrichtet. Die prozentuale Differenz beträgt 8.0 %, was der effektiven Veränderung der durchschnittlichen Prämie entspricht.

Durch Veränderungen der Regionszugehörigkeiten von Versicherten kann die Veränderung der Durchschnittsprämie insgesamt aber auch höher sein als die Veränderung der regionalen Prämien. In Beispiel 3 werden die Prämien in jeder Region wieder um 10.0 % erhöht. Da es durch die angenommene Neueinteilung der Regionen in «Reg.1» (mit der höheren Prämie von CHF 330.00) nun aber 900 Versicherte gibt, für die in Jahr 0 noch die niedrige Prämie von «Reg.2» galt (CHF 200.00) und die somit einen überdurchschnittlichen Prämienanstieg von 65.0 % über sich ergehen lassen müssen, steigt die durchschnittliche Prämie um 12.0 %.

Region	Prämie Jahr 0	Prämie Jahr 1	$\Delta$ Pr.	Versicherte Jahr 0	Versicherte Jahr 1	$\Delta$ Vers.
Reg.1	300.00	330.00	10.0 %	10 000	10 900	9.0 %
Reg.2	200.00	220.00	10.0 %	10 000	9 100	-9.0 %
Total	250.00	279.95	12.0 %	20 000	20 000	0.0 %

Zur Veranschaulichung an einem konkreten Beispiel wird im Folgenden die Auswertung zu den Prämien für Erwachsene (mit Unfall, mit Grundfranchise CHF 300.00) im Kanton Freiburg in den Jahren 2003 und 2004 präsentiert.

Während die Prämien in den einzelnen Regionen um 4.4 %, 2.4 % bzw. 3.0 % gestiegen sind, beträgt die Erhöhung der durchschnittlichen Prämien aller Versicherten nur 1.6 %. Dies ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass infolge der neuen und für alle Krankenkassen einheitlichen Regioneneinteilung sehr viele Versicherte aus Region 1 in die Region 2 wechseln müssen, nämlich 28 800 Personen (87 800 - 59 000). Für diese Versicherten reduziert sich die Prämie von CHF 263.00 im Jahr 2003 auf CHF 247.70 im Jahr 2004, d. h. um -5.8 %.

Ohne diese Umteilung der Versicherten nach Region 2 hätte die durchschnittliche Prämie für das Jahr 2004 CHF 262.30 betragen. Die reine Prämienhöhung liegt somit bei  $\text{CHF } 262.30 \div \text{CHF } 253.21 - 1 = +3.6\%$ . Der Mengeneffekt, der sich aus der Verschiebung der Versicherten von Region 1 (und Region 3) nach Region 2 ergibt, beträgt -1.9 % ( $\text{CHF } 257.33 \div \text{CHF } 262.30 - 1$ ).

Als Erhöhung der durchschnittlichen Prämie verbleibt:  $(1 + \text{reine Prämienhöhung}) \times (1 + \text{Mengeneffekt}) - 1 = (1 + 3.6\%) \times (1 + -1.9\%) - 1 = +1.6\%$ .

Einheitliche  
Prämienregionen

Prämien erhöhungen  
infolge neuer  
Regioneneinteilung  
(Beispiel 2)

**Tafel 3:**  
Beispiel 2

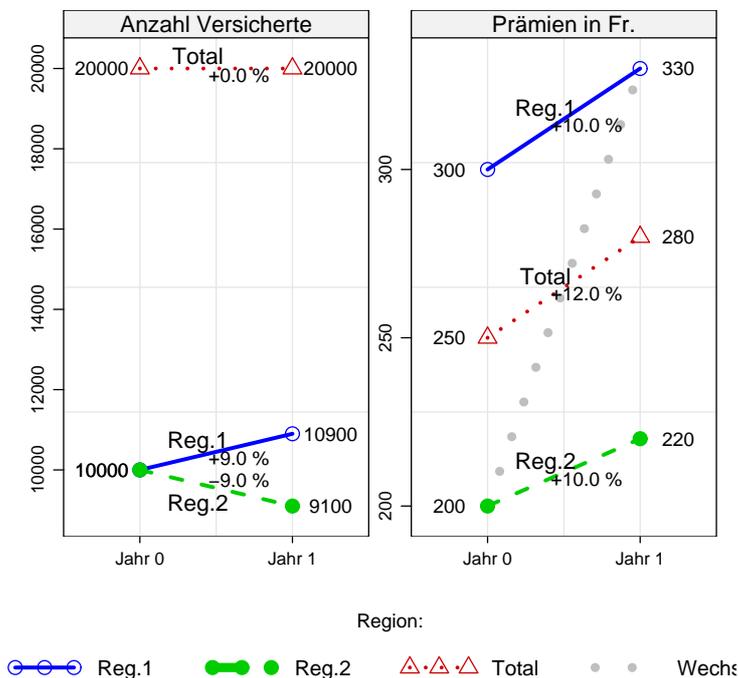
Beispiel 3

► Tafeln 4 und 5

**Tafel 4:**  
Beispiel 3

Konkretes Beispiel:  
Prämien im Kanton  
Freiburg 2003 und 2004  
► Tafeln 6 und 7

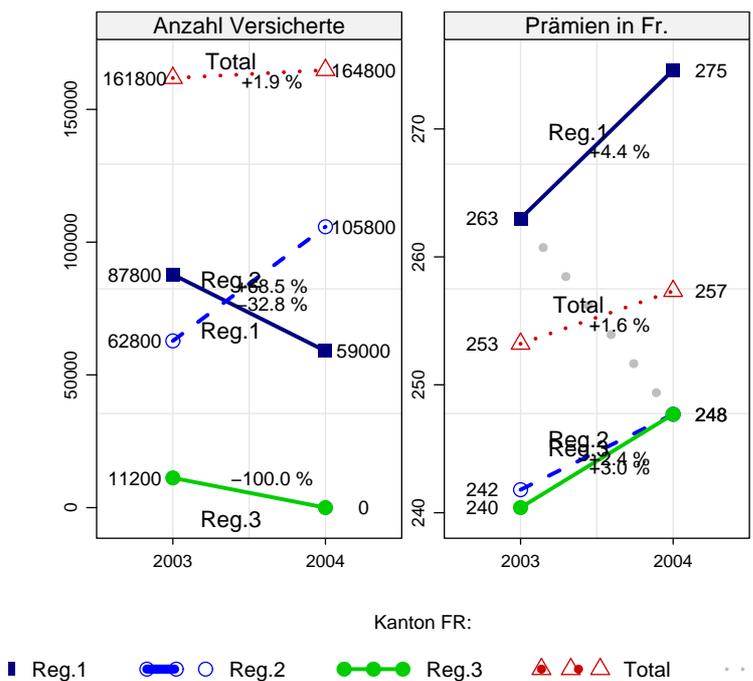
**Tafel 5:**  
Grafische Darstellung von  
Beispiel 3



**Tafel 6:**  
Konkretes Beispiel:  
Prämien für Erwachsene  
im Kanton Freiburg 2003  
und 2004

Kanton FR	Prämie 2003	Prämie 2004	ΔPr.	Versicherte 2003	Versicherte 2004	ΔVers.
Reg.1	263.00	274.60	4.4 %	87 800	59 000	-32.8 %
Reg.2	241.80	247.70	2.4 %	62 800	105 800	68.5 %
Reg.3	240.40	247.70	3.0 %	11 200	0	-100.0 %
Total	253.21	257.33	1.6 %	161 800	164 800	1.9 %

**Tafel 7:**  
Grafische Darstellung der  
Prämien für Erwachsene  
2003 und 2004 im Kanton  
Freiburg



### 3.2 Kassenwechsel innerhalb eines Kantons (2004-2005)

In der ersten Region des Kantons Zürich hat sich die durchschnittliche Prämie für Erwachsene von 2004 von CHF 326.40 auf CHF 335.40 im Jahr 2005 erhöht. Die durchschnittliche Veränderung beträgt somit 2.8 %. Beim Betrachten der Prämien erhöhungen der einzelnen Versicherer stellt man nun allerdings fest, dass mehrere grosse Versicherer ihre Prämien um mehr als 2.8 % erhöht haben. Offensichtlich ist aber die durchschnittliche prozentuale Prämienveränderung nicht in dem Masse gestiegen, wie die prozentualen Prämienveränderungen der grössten Versicherer. Dies hat wiederum damit zu tun, dass sich die Versichertenbestände verändert haben. Da einige der grossen Versicherer Bestandesabnahmen aufweisen und deren Prämien zugleich über der neuen Durchschnittsprämie von CHF 335.40 liegt, kann vermutet werden, dass Wechsler aus dieser Kasse eher Kassen mit tieferen Prämien gefunden haben.

Kasse	Prämien 2004	Pr. 2005	ΔPr.	o-Pr.05	ΔPr.eff.	Versicherte 2002	Vers. 2003	ΔVers.
G4	336.00	358.00	6.5 %	335.40	6.5 %	60 506	50 393	-16.7 %
G43	343.50	358.90	4.5 %	335.40	4.5 %	20 772	20 658	-0.5 %
G18	323.90	334.70	3.3 %	335.40	3.2 %	18 734	19 334	3.2 %
G13	323.90	323.90	0.0 %	335.40	0.1 %	18 494	17 999	-2.7 %
G6	365.20	380.00	4.1 %	335.40	2.8 %	16 842	14 591	-13.4 %
G11	307.00	312.00	1.6 %	335.40	1.7 %	16 557	16 426	-0.8 %
G55	352.70	367.00	4.0 %	335.40	3.7 %	16 333	15 201	-6.9 %
G23	325.00	325.00	0.0 %	335.40	-0.5 %	10 622	12 536	18.0 %
G39	299.80	304.20	1.5 %	335.40	1.1 %	9 690	10 039	3.6 %
G9	258.00	284.00	10.1 %	335.40	4.1 %	9 269	11 573	24.9 %
G35	326.30	333.00	2.1 %	335.40	2.7 %	9 206	7 451	-19.1 %
G42	300.00	318.00	6.0 %	335.40	5.5 %	7 090	7 396	4.3 %

Am einfachsten zu kontrollieren wäre die obige Vermutung, wenn Informationen darüber vorlägen, von welcher Kasse zu welcher Kasse gewechselt wurde. Dies ist aber nicht der Fall; es sind nur die Bestandesveränderungen der einzelnen Kassen bekannt. Zur Überprüfung der Vermutung wird deshalb folgendes Rechenmodell verwendet: Für Wechsler, die von einer Kasse weggehen, wird bei der abgehenden Kasse als neue Prämie die neue regionale Durchschnittsprämie eingesetzt, im vorliegenden Falls also CHF 335.40. Für Wechsler, die zu einer neuen Kasse hinzukommen, wird als Ausgangsprämie ebenfalls CHF 335.40 eingesetzt. Es wird also so gerechnet, als ob Wechsler von der bisherigen Kasse zuerst zu einer hypothetischen Kasse mit einer Prämie von CHF 335.40 wechselten und anschliessend weiter zu einer neuen Kasse. – In Tafel 9 sind die entsprechenden Bewegungen dargestellt.

Im Detail sei dies nun an einem ersten Beispiel anhand der Zahlen der Kasse «G6» erläutert. Diese Kasse wurde gewählt, weil sowohl die Prämie 2004 als auch die Prämie 2005 deutlich über der Durchschnittsprämie für 2005 von CHF 335.40 liegen.

- Die Prämie wurde von der Kasse «G6» für 2004 auf CHF 365.20 und für 2005 auf CHF 380.00 festgelegt. Die Erhöhung betrug also +4.1 %.
- Der zur Gewichtung der Prämien 2005 verwendete Versichertenbestand von 2003 betrug 14 591 Personen. Dies bedeutet gegenüber dem Vorjahresbestand (2002) von 16 842 eine Abnahme von 2 251 Versicherten (-13.4 %). Diese 2 251 Versicherten werden also im Jahr 2005 nicht eine Prämie von CHF 380.00 zu berappen haben, sondern im Durchschnitt eine Prämie CHF 335.40.
- Das Prämienvolumen bezogen auf die Versicherten veränderte sich somit von 2004 auf 2005:

- durch die Treuen um:  $14\,591 \times (\text{CHF } 380.00 - \text{CHF } 365.20) = \text{CHF } +215\,947$ ;
- durch die Neuen um:  $0 \times (\text{CHF } 380.00 - \text{CHF } 335.40) = \text{CHF } +0$ ;
- durch die Abgänger um:  $-2\,251 \times (\text{CHF } 365.20 - \text{CHF } 335.40) = \text{CHF } -67\,080$ ;

insgesamt also um CHF +148 944, oder pro Versicherten um CHF +10.21. Bezogen auf die Prämie von CHF 365.20 sind das +2.8 %.

Kanton Zürich, Region 1

► Tafel 8

**Tafel 8:**  
Prämien 2005 im Kanton Zürich, Region 1, Erwachsene, geordnet nach Anzahl Versicherten

Rechenmodell

► Tafel 9

Fall 1: Kasse «G6»

Wenn man also annimmt, dass die neu aufgenommenen Versicherten bei ihrer ursprünglichen Kasse im Durchschnitt CHF 335.40 hätten zahlen müssen, dann beträgt der Prämienaufschlag für die Versicherten der Kasse «G6» nicht 4.1 %, sondern 2.8 %.

Beispiel 2: Kasse «G9»

Als zweite Beispielkasse wurde «G9» gewählt. Bei dieser Kasse liegen sowohl die Prämie 2004 als auch die Prämie 2005 deutlich unter der Durchschnittsprämie für 2005 von CHF 335.40.

- Die Prämie wurde von der Kasse «G9» für 2004 auf CHF 258.00 und für 2005 auf CHF 284.00 festgelegt. Die Erhöhung betrug also +10.1 %.
- Der zur Gewichtung der Prämien 2005 verwendete Versichertenbestand von 2003 betrug 11 573 Personen. Dies bedeutet gegenüber dem Vorjahresbestand (2002) von 9 269 eine Zunahme von 2304 Versicherten (+24.9 %). Diese 2304 Versicherten hatten im Jahr 2004 nicht eine Prämie von im Durchschnitt CHF 326.40 zu berappen, sondern eine Prämie von CHF 258.00
- Das Prämienvolumen bezogen auf die Versicherten veränderte sich somit von 2004 auf 2005:
  - durch die Treuen um:  $9\,269 \times (\text{CHF } 284.00 - \text{CHF } 258.00) = \text{CHF } +240\,994$ ;
  - durch die Neuen um:  $2\,304 \times (\text{CHF } 284.00 - \text{CHF } 335.40) = \text{CHF } -118\,426$ ;
  - durch die Abgänger um:  $0 \times (\text{CHF } 258.00 - \text{CHF } 335.40) = \text{CHF } -0$ ;

insgesamt also um CHF +122 490, oder pro Versicherten um CHF +10.58. Bezogen auf die Prämie von CHF 258.00 sind das +4.1 %.

Wenn man also annimmt, dass die neu aufgenommenen Versicherten bei ihrer ursprünglichen Kasse im Durchschnitt CHF 335.40 hätten zahlen müssen, dann beträgt der Prämienaufschlag für die Versicherten der Kasse «G9» nicht 10.1 %, sondern 4.1 %.

Fall 3: Kasse «G4»

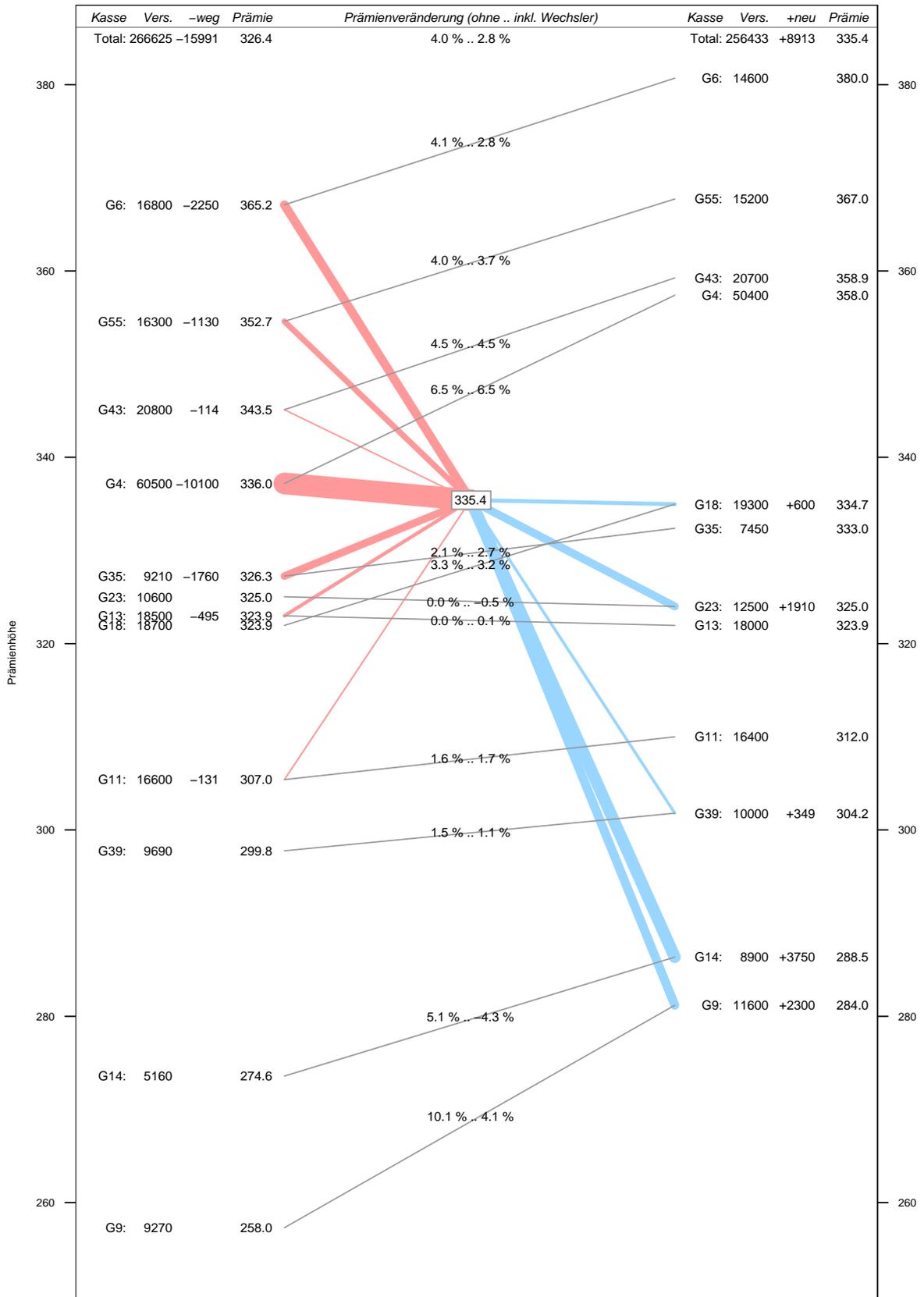
Als dritte Beispielkasse wurde noch «G4» gewählt, bei der sich ein grosser Abgang kaum bemerkbar macht, da die neue Prämie nahe der regionalen Durchschnittsprämie liegt.

- Die Prämie wurde von der Kasse «G4» für 2004 auf CHF 336.00 und für 2005 auf CHF 358.00 festgelegt. Die Erhöhung betrug also +6.5 %.
- Der zur Gewichtung der Prämien 2005 verwendete Versichertenbestand von 2003 betrug 50 393 Personen. Dies bedeutet gegenüber dem Vorjahresbestand (2002) von 60 506 eine Abnahme von 10 113 Versicherten (-16.7 %). Diese 10 113 Versicherten werden also im Jahr 2005 nicht eine Prämie von CHF 358.00 zu berappen haben, sondern im Durchschnitt eine Prämie CHF 335.40.
- Das Prämienvolumen bezogen auf die Versicherten veränderte sich somit von 2004 auf 2005:
  - durch die Treuen um:  $50\,393 \times (\text{CHF } 358.00 - \text{CHF } 336.00) = \text{CHF } +1108\,646$ ;
  - durch die Neuen um:  $0 \times (\text{CHF } 358.00 - \text{CHF } 335.40) = \text{CHF } +0$ ;
  - durch die Abgänger um:  $-10\,113 \times (\text{CHF } 336.00 - \text{CHF } 335.40) = \text{CHF } -6\,068$ ;

insgesamt also um CHF +1102 924, oder pro Versicherten um CHF +21.89. Bezogen auf die Prämie von CHF 336.00 sind das +6.5 %.

Dieser unter Berücksichtigung der vielen Abgänger kalkulierte Prämienaufschlag ist somit praktisch identisch mit der prozentualen Prämienhöhung dieser Kasse.

Tafel 9: Prämien 2004 und 2005 für Zürich, Region 1, Erwachsene



Datenquelle:  
BAG OFSP

Die Bestandeswerte der Kassen sind auf 3 signifikante Ziffern gerundet.

Kassen mit mehr als 3 % Marktanteil (mit mehr als 7690 Versicherten).