

Freiwillige Versicherung in einer mit Pauschalbeiträgen finanzierten GKV: Ein Kommentar zu einem Vorschlag des Sachverständigenrats

17

Matthias Wrede*

Der Sachverständigenrat hat in seinem Jahresgutachten 2002/03 den Vorschlag unterbreitet, die gesetzliche Krankenversicherung durch Kopfpauschalen zu finanzieren, ohne zugleich die gesamte Wohnbevölkerung in die Versicherungspflicht zu nehmen. Prof. Dr. Matthias Wrede zeigt in diesem Beitrag, dass eine Aufrechterhaltung der Option der freiwilligen Versicherung jenseits einer Versicherungspflichtgrenze in Verbindung mit der Änderung der Finanzierung zu einer Verschärfung der Risikoentmischung zu Lasten der Gesetzlichen Krankenversicherung führen würde.

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) weist in seinem neuesten Jahresgutachten mit einer Reihe von aufeinander abgestimmten Reformvorschlägen Wege aus der Krise des Gesundheitswesens (vgl. SVR 2002, Ziffern 483–531). Mit den ausgabenseitigen Reformkonzepten, die auf mehr Wettbewerb, stärkere Eigenverantwortung und veränderte Leistungsabgrenzung abstellen, wird der Sachverständigenrat zumindest unter Ökonomen viel Zustimmung ernten. Das Gleiche trifft für die Forderung des Sachverständigenrats zu, den Wettbewerb der privaten Krankenversicherung durch die Einführung der Portabilität individualisierter Altersrückstellungen zu intensivieren.

Die darüber hinaus gehenden einnahmeseitig orientierten Forderungen sind auch in Ökonomenkreisen weniger unstrittig. Zum einen spricht sich der Sachverständigenrat gegen »diskretionäre Ausweitungen der Beitragsgrundlagen« durch eine »Erhöhung der Versicherungspflichtgrenze beziehungsweise der Beitragsbemessungsgrenze ... oder einer Einbeziehung von Vermögenseinkommen in die Beitragsgrundlagen« aus (SVR 2002, Ziffer 510). Dieses Diktum geht einher mit der Ablehnung der Ausdehnung der Versicherungspflicht in der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) auf die gesamte Wohnbevölkerung (vgl. SVR 2002, Ziffer 523) und steht im Einklang mit der bereits in der Vergangenheit geäußerten Skepsis gegenüber einer Ausdehnung des Kreises der Sozialversicherungspflichtigen (vgl. für die Rentenversicherung SVR 2001, Ziffer 254). Obwohl der Sachverständigenrat anerkennt, dass die Einbeziehung bisher von der Sozialversicherungspflicht ausgeklammerter Bevölkerungsgruppen grundsätzlich der Erhö-

hung der horizontalen Gerechtigkeit dienen würde, gelangt er vor dem Hintergrund der Finanzierungsprobleme des Umlageverfahrens bei einer alternden Bevölkerung und der Notwendigkeit, kapitalgedeckte Systeme zu stärken, in einer Gesamtwürdigung zu dieser ablehnenden Haltung (vgl. SVR 2002, Ziffer 523).

Zum anderen fordert der Sachverständigenrat mit dem »Übergang von der derzeitigen lohnzentrierten Beitragsfinanzierung zu einem System von Kopf-Pauschalen, die den durchschnittlichen Gesundheitskosten entsprechen« in der GKV einen Systemwechsel (SVR 2002, Ziffer 519). Als ein Vorteil eines solchen Systemwechsels wird sicher zu Recht die Trennung der Arbeitskosten von den Kosten der Gesunderhaltung genannt. Darüber hinaus würde eine derartige Umstellung den Risikostrukturausgleich, der auch nach Auffassung des Sachverständigenrats eine stärkere Morbiditätsorientierung erhalten sollte, von einkommensabhängigen Elementen befreien und damit die Durchführungskosten des Risikostrukturausgleichs senken. Distributiv motivierten Einwänden begegnet der Sachverständigenrat mit dem Verweis auf einen kompensierenden Ausbau des Steuer- und Transfersystems. Ein Vorbild des Vorschlags des Sachverständigenrats könnte die Schweiz sein, in der die Beiträge zur sozialen Krankenversicherung als Kopfprämien erhoben werden, wobei Bezieher niedriger Einkommen aber Unterstützung erhalten. Im Gegensatz zur Konzeption des Sachverständigenrats ist in der Schweiz aber die gesamte Wohn-

* Prof. Dr. Matthias Wrede lehrt an der RWTH Aachen Allgemeine Volkswirtschaftslehre und Finanzwissenschaft. Der Autor dankt Mathias Kifmann für wertvolle Kommentare.

bevölkerung in der sozialen Krankenversicherung versicherungspflichtig. Dem Sachverständigenrat schwebt hingegen ein Nebeneinander von mit Kopfpauschalen finanzierter GKV und privater Krankenversicherung vor, das für den Kreis der Versicherten, deren Einkommen die Versicherungsgrenze der GKV übersteigt, die Möglichkeit der freiwilligen Versicherung in der GKV bzw. des Wechsels in die private Krankenversicherung eröffnen sollte. Dass auf diesem Wege »die Risikoentmischung zu Lasten der Gesetzlichen Krankenversicherung reduziert wird«, sieht der Sachverständigenrat sogar als besonderen Vorteil der Kopfpauschalen an (SVR 2002, Ziffer 519). Im Einzelnen heißt es im Gutachten: »Ein solcher Systemwechsel hätte die großen Vorteile, dass zum einen das Problem der Risikoentmischung zu Lasten der gesetzlichen Krankenkassen entschärft würde, da sich als Folge der Orientierung der Prämien an den Gesundheitskosten für viele potentielle Wechsler zur Privaten Krankenversicherung Beitragsentlastungen in der Gesetzlichen Krankenversicherung einstellen würden ...« (SVR 2002, Ziffer 521). Dieser Einschätzung des Sachverständigenrats ist entschieden zu widersprechen.

Ein Nebeneinander von nicht subventionierten pauschal finanzierten Versicherungen und solchen Versicherungen, die risikoadjustierte Prämien verlangen, ist gar nicht möglich, sofern allen Versicherungsnehmern die Wahl der Versicherung überlassen bleibt, Risiken ungleich verteilt sind und den Versicherungen offenbart werden müssen. Diese Erkenntnis folgt aus dem im Rahmen der Theorie der Märkte für private Krankenversicherungen ableitbaren Ergebnis, dass ein vereinendes Gleichgewicht, in dem Versicherte unterschiedlicher Risikoklassen die gleiche Prämie zahlen, nicht existiert (vgl. etwa Breyer, Zweifel und Kifmann 2002, S. 191 ff.).

Das einfache stilisierte Modell des folgenden Abschnitts wird zeigen, dass Kopfprämien in Verbindung mit Freiheit in der Wahl der Versicherung jenseits einer Versicherungspflichtgrenze die Risikoentmischung zu Lasten der GKV nicht verringern, sondern verstärken. Kopfprämien treiben zwar potentielle Wechsler in geringerem Maße als einkommensbezogene Prämien in die private Versicherung. Doch diese Tatsache gereicht der GKV nicht zum Vorteil, sondern zum Nachteil; denn es werden die schlechten Risiken sein, die höhere Kosten als Beitragsleistungen verursachen, welche von einem Wechsel zur privaten Krankenversicherung bei Kopfprämien Abstand nehmen werden.

Ein einfaches Modell

Das folgende Modell ist so einfach wie möglich und so kompliziert wie nötig, um die Konsequenzen zu untersuchen, die sich ergeben, wenn Beziehern von Einkommen jenseits der Versicherungspflichtgrenze die Möglichkeit eingeräumt wird,

sich freiwillig in der GKV zu versichern. Im Mittelpunkt wird dabei die Finanzierung der GKV stehen, um die wesentlichen Folgen der freiwilligen Versicherung bei einkommensbezogenen Beiträgen mit denen bei Kopfpauschalen vergleichen zu können. Die beitragsfreie Familienversicherung und die Beschränkung der Bemessungsgrundlage der Beiträge zur (Pflicht-) Krankenversicherung auf das Lohn Einkommen werden dabei ausgeblendet. Das Modell berücksichtigt auch nicht, dass freiwillig Versicherte den Arbeitgeberanteil selbst zahlen müssen. Die explizite Berücksichtigung des letztgenannten Umstandes würde die Kernaussage des Modells noch verstärken.

Die Bevölkerung, d.h. die Gesamtheit der Versicherungsnehmer, wird als ein gleichmäßig verteiltes Kontinuum auf dem Intervall $[Y_{\min}, Y_{\max}]$ betrachtet mit einer konstanten Dichte N , so dass die Zahl der Versicherungsnehmer gleich $[Y_{\max} - Y_{\min}]N$ ist. $[Y_{\min}, Y_{\max}]$ ist das Intervall, in dem die exogenen Einkünfte der Versicherungsnehmer liegen. Die Bevölkerung ist in n Risikoklassen unterteilt, wobei die i -te Risikoklasse durch die Erkrankungswahrscheinlichkeit p_i charakterisiert ist, mit $p_1 < p_2 < \dots < p_n$ und $n \geq 2$. Mit anderen Worten: Die erste Risikoklasse stellt das beste Risiko dar, die n -te Klasse das Schlechteste. Die Verteilung der Erkrankungsrisiken sei unabhängig vom Einkommen. Der Anteil der Mitglieder der i -ten Risikoklasse an der Gesamtheit der Versicherungsnehmer mit gleichem Einkommen wird mit μ_i bezeichnet, mit $\sum_{i=1}^n \mu_i = 1$. Der Einfachheit halber wird nur eine einzige Krankheitsform betrachtet, die Behandlungskosten L nach sich zieht. Die Informationen über die Erkrankungsrisiken sind symmetrisch verteilt; Versicherungsnehmer und Versicherungen schätzen das Erkrankungsrisiko eines konkreten Versicherungsnehmers gleich hoch ein.

Die Versicherungspflichtgrenze V ist zugleich Beitragsbemessungsgrenze, mit $Y_{\min} < V < Y_{\max}$. Beziehern niedrigerer Einkünfte sind pflichtversichert in der Gesetzlichen Krankenversicherung. Jenseits der Versicherungspflichtgrenze besteht die Wahl zwischen der Gesetzlichen Krankenversicherung und einer privaten Krankenversicherung. Gesetzliche wie private Krankenversicherung weisen ein gleiches Leistungsniveau auf und bieten ausschließlich Vollversicherungen an, so dass das verfügbare Einkommen jedes Versicherten eine sichere Größe ist. Dabei wird angenommen, dass jedes Individuum den Eintritt in die Gesetzliche Krankenversicherung dem Zustand ohne Versicherung vorzieht, so dass die komplette Bevölkerung einen Versicherungsschutz aufweist. Das Ziel jedes Versicherten, dem ein Wahlrecht bei der Krankenversicherung zugestanden wird, sei es, sein verfügbares Einkommen zu maximieren bzw. seinen Beitrag zur Krankenversicherung zu minimieren.¹

¹ Der Verzicht auf die Einbeziehung von nicht-monetären Nutzeneinbußen bei Erkrankung oder die konkrete Modellierung der Risikoaversion ist bei gleichen Leistungen aller Versicherungen und der Beschränkung auf Vollversicherungen völlig unerheblich.

Auf dem Markt für private Krankenversicherungsleistungen führt der unbeschränkte Preiswettbewerb bei Vernachlässigung von Verwaltungskosten dazu, dass der Gewinn jeder Versicherung gleich null ist und nur risikoadjustierte, aber einkommensunabhängige Verträge angeboten werden. Jede Versicherung, die bei der Prämiengestaltung das Erkrankungsrisiko ignoriert, würde die Kunden mit einem niedrigeren Erkrankungsrisiko an Konkurrenten, die risikobezogene Prämien verlangen, verlieren. Ein Mitglied der i -ten Risikoklasse zahlt die Prämie $p_i L$, so dass bei einem Einkommen Y das verfügbare Einkommen gleich $Y - p_i L$ ist.

Wenn die Beträge zur GKV von der Höhe des Einkommens abhängen, beträgt das verfügbare Einkommen bei einem Beitragssatz b für einen Versicherten, dessen Einkommen die Versicherungspflicht- bzw. Beitragsbemessungsgrenze überschreitet, $Y - bV$ und ist damit für alle Personen mit einem Versicherungswahlrecht gleich hoch und unabhängig vom Erkrankungsrisiko. Aus dieser Gruppe werden sich also höchstens diejenigen für die GKV entscheiden, die ein relativ hohes Erkrankungsrisiko aufweisen. Die Gruppe der freiwillig Versicherten in der GKV lässt sich daher mit

$$N \int_V^{Y_{max}} \left(\sum_{i=k}^n \mu_i \right) dY$$

beschreiben. Dabei ist k der Index der besten Risikoklasse, deren Mitglieder sich eben noch für die GKV entscheiden. Ein Versicherungsgleichgewicht ist gegeben, wenn (a) jede private Krankenversicherung einen Gewinn von null erzielt und keine Möglichkeit hat, diesen zu erhöhen, wenn (b) das Budget der GKV ausgeglichen ist und wenn (c) kein Versicherungsnehmer durch den Wechsel der Versicherung seine Beitragslast reduzieren könnte. Die Budgetgleichung der GKV lautet im Gleichgewicht

$$b \left[\int_{Y_{min}}^V Y N dY + \int_V^{Y_{max}} \left(\sum_{i=k}^n \mu_i \right) V N dY \right] = \left[\left(\sum_{i=1}^k \mu_i p_i \right) \int_{Y_{min}}^V N dY + \left(\sum_{i=k}^n \mu_i p_i \right) \int_V^{Y_{max}} N dY \right] L.$$

Die linke Seite gibt die Beiträge der Pflicht- und freiwillig Versicherten an, die rechte Seite die erwarteten Behandlungskosten der Versicherten der GKV ebenfalls getrennt nach Pflichtversicherten und freiwillig Versicherten. Hierbei gibt $\sum_{i=k}^n \mu_i p_i$ das durchschnittliche Erkrankungsrisiko für die Gesamtheit der Risikoklassen k bis n an. Der Beitragssatz im Gleichgewicht beträgt daher

$$(1) \quad b = \frac{\left(\sum_{i=1}^k \mu_i p_i \right) (V - Y_{min}) + \left(\sum_{i=k}^n \mu_i p_i \right) (Y_{max} - V)}{\frac{V^2 - Y_{min}^2}{2} + V \left(\sum_{i=k}^n \mu_i \right) (Y_{max} - V)} L.$$

Wenn ohne Beschränkung der Allgemeinheit angenommen wird, dass ein Versicherungsnehmer nur dann zu einer privaten Krankenversicherung abwandert, falls er dadurch sein

verfügbares Einkommen erhöht, dann wird eine Person der Risikoklasse j mit Versicherungswahlrecht der GKV angehören, falls auf der Basis von (1) $bV \leq p_j L$ gilt. Diese Ungleichung ist äquivalent zu²

$$(2) \quad \left[\left(\sum_{i=1}^n \mu_i p_i \right) - \left(\frac{V + Y_{min}}{2V} \right) p_j \right] (V - Y_{min}) \leq \left(\sum_{i=k}^n \mu_i (p_j - p_i) \right) (Y_{max} - V).$$

Dabei ist $(V + Y_{min})/2V < 1$. Für Mitglieder der günstigsten Risikoklasse 1 ist diese Ungleichung nie erfüllt, da die linke Seite für diese Gruppe positiv und die rechte Seite negativ ist. Folglich werden diejenigen, die das geringste Erkrankungsrisiko aufweisen, sich immer für die private Krankenversicherung und niemals für die GKV entscheiden. Der Grund ist schlichtweg, dass die GKV zu Lasten der guten Risiken umverteilt. Offener ist die Frage, ob die Mitglieder der schlechtesten Risikoklasse »sich im Gleichgewicht« privat versichern. Da dann k nicht kleiner oder gleich n wäre, ist das immer dann der Fall, wenn

$$(3) \quad \frac{V}{V + Y_{min}} > \frac{p_n}{\sum_{i=1}^n \mu_i p_i}$$

erfüllt ist. Je größer der Abstand zwischen der Versicherungspflicht- und Beitragsbemessungsgrenze zum durchschnittlichen Einkommen der Pflichtversicherten ist bzw. je weniger das Erkrankungsrisiko dieser Risikoklasse vom durchschnittlichen Erkrankungsrisiko abweicht, desto eher werden sich auch die Versicherten dieser Risikoklasse privat versichern. Mit anderen Worten: Je mehr die GKV einkommensabhängig umverteilt bzw. desto homogener die Erkrankungsrisiken sind, desto eher tritt keine Risikoentmischung zu Lasten der GKV auf.

Falls die Ausgaben der GKV, dem Vorschlag des Sachverständigenrats folgend, mittels einer Kopfpauschale B finanziert werden würden, würde die Budgetgleichung der GKV die folgende Form annehmen:

$$B \left[\int_{Y_{min}}^V N dY + \int_V^{Y_{max}} \left(\sum_{i=k}^n \mu_i \right) N dY \right] = \left[\left(\sum_{i=1}^k \mu_i p_i \right) \int_{Y_{min}}^V N dY + \left(\sum_{i=k}^n \mu_i p_i \right) \int_V^{Y_{max}} N dY \right] L,$$

so dass die GKV die Kopfpauschale in der Höhe

$$(4) \quad B = \frac{\left(\sum_{i=1}^k \mu_i p_i \right) (V - Y_{min}) + \left(\sum_{i=k}^n \mu_i p_i \right) (Y_{max} - V)}{V - Y_{min} + \left(\sum_{i=k}^n \mu_i \right) (Y_{max} - V)} L$$

² Im Anhang wird gezeigt, dass die gleichgewichtige Risikoklasse eindeutig bestimmt werden kann.

ansetzen müsste. Ein Verbleib in der GKV lohnt sich, falls auf der Basis von (4) $B \leq p_j L$ bzw.

$$(5) \left(\sum_{j=1}^n \mu_j (p_j - p_j) \right) (V - Y_{min}) \leq \left(\sum_{j=k}^n \mu_j (p_j - p_j) \right) (Y_{max} - V)$$

gilt. Da diese Ungleichung für die Risikoklasse 1 nicht erfüllt ist, werden auch einer mit Pauschalbeiträgen finanzierten GKV die besten Risiken den Rücken kehren, wenn das Gesetz es zulässt. Bei den schlechtesten Risiken ergibt sich allerdings ein folgenschwerer Unterschied zur einkommensabhängig finanzierten GKV. Für die Risikoklasse n ist im Gleichgewicht die Ungleichung erfüllt, da die rechte Seite gleich null oder positiv und die linke Seite negativ ist. Bei einer Finanzierung mit Kopfpauschalen findet also anders als bei einer GKV, die sich durch einkommensabhängige Beiträge finanziert, zwangsläufig in der Gruppe der Personen mit Wahlfreiheit eine Risikoentmischung zu Lasten der GKV statt.

Der Unterschied zwischen den beiden Finanzierungsformen wird noch offensichtlicher, wenn eine Risikoklasse betrachtet wird, die sich bei Pauschalfinanzierung im Gleichgewicht eben gerade noch für die GKV entscheidet, d.h. für die (5) als Gleichung erfüllt ist. Ein Gleichgewicht bei einkommensabhängiger Finanzierung, in der diese Risikoklasse indifferent zwischen GKV und privater Krankenversicherung ist, kann hingegen nicht existieren, da für das gleiche k und dasselbe j die linke Seite von (2) größer als die linke Seite von (5) ist. Diese Risikoklasse wird sich folglich bei einkommensabhängigen Beiträgen privat versichern. Mit anderen Worten: Bei einkommensabhängiger Finanzierung der GKV entscheiden sich nicht nur die besten, sondern auch schlechtere Risiken für die private Versicherung, bei Pauschalfinanzierung bleiben die schlechten Risiken eher in der GKV. Dieser Unterschied leuchtet ein: Bei einkommensbezogen umverteilender GKV sind die Anreize für Besserverdienende höher, in die private Krankenversicherung zu wechseln. Eine Finanzierung über Kopfpauschalen erhöht zwar die Mitgliederzahl der GKV; aber es sind die schlechten Risiken, die der GKV höhere Kosten als Einnahmen beschere, welche nicht in die private Krankenversicherung wechseln.

Schlussbemerkungen

Die vorangegangenen Ausführungen haben gezeigt, dass die Einführung von Kopfpauschalen zu einer Verschärfung der Risikoentmischung zu Lasten der Gesetzlichen Krankenversicherung führen würde, wenn den Versicherungsnehmern jenseits einer Versicherungspflichtgrenze die Möglichkeit eingeräumt werden sollte, sich freiwillig in der GKV zu versichern. Falls es privaten Krankenversicherungen allerdings untersagt wäre, risikobezogene Prämie festzusetzen,

und für private Krankenversicherungen ebenfalls Kontrahierungszwang bestünde, würde diese Risikoentmischung nicht auftreten. Da Einkommen und Gesundheit positiv korreliert sind, könnten die privaten Krankenversicherungen jedoch geringere Prämien verlangen als die GKV.

Eine Folgerung aus der Analyse des Vorschlags des Sachverständigenrats könnte sein, in einem solchen System die Wahlfreiheit zu begrenzen. Wenn die Option zur Wahlfreiheit nur innerhalb eines engen Einkommensbandes eröffnet werden würde, würde einerseits die Risikoentmischung auf eine bestimmte Einkommensklasse beschränkt werden, und es könnten andererseits wiederholte gesetzlich erzwungene Versicherungswechsel bei Einkünften, die um die Versicherungspflichtgrenze schwanken, vermieden werden. Eine andere Konsequenz sollte aber auch sein, über die Einbeziehung der gesamten Wohnbevölkerung in die Versicherungspflicht neu nachzudenken. Wenn zugleich der Leistungskatalog der GKV begrenzt werden würde und damit attraktive Möglichkeiten zur privaten Zusatzversicherung auch im Bereich der ambulanten Versorgung geschaffen werden würden, ginge eine solche Erweiterung des Kreises der Versicherten gesamtwirtschaftlich nicht mit einer Ausdehnung des Umlageverfahrens einher. Für eine einheitliche Behandlung der Gesamtbevölkerung spricht nicht nur die erhöhte horizontale Gerechtigkeit, sondern auch das Kalkül der Ökonomischen Theorie der Politik. Der Spielraum der Lobbyisten würde sich verkleinern. Die Interessen der Wähler würden homogener werden und damit ihr Einfluss gegenüber der Politik stärker.

Literatur

- Breyer, F., P. Zweifel und M. Kifmann (2002), *Gesundheitsökonomie*, 4. Aufl., Berlin: Springer.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) (2001), *Für Stetigkeit – Gegen Aktionismus, Jahresgutachten 2001/02*, Wiesbaden.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) (2002), *Zwanzig Punkte für Beschäftigung und Wachstum, Jahresgutachten 2002/03*, Wiesbaden.

Anhang

Bei einkommensbezogenen Beiträgen ist das Gleichgewicht durch

$$(A1) \quad \left[\left(\sum_{i=1}^n \mu_i \rho_i \right) - \left(\frac{V + Y_{min}}{2V} \right) \rho_k \right] (V - Y_{min}) \leq \left(\sum_{i=k}^n \mu_i (\rho_k - \rho_i) \right) (Y_{max} - V)$$

und

$$(A2) \quad \left[\left(\sum_{i=1}^n \mu_i \rho_i \right) - \left(\frac{V + Y_{min}}{2V} \right) \rho_{k-1} \right] (V - Y_{min}) > \left(\sum_{i=k}^n \mu_i (\rho_{k-1} - \rho_i) \right) (Y_{max} - V)$$

gekennzeichnet. Das Gleichgewicht ist hinsichtlich der kritischen Risikoklasse k eindeutig. Sei k die Gleichgewichtsriskoklasse. Ein Gleichgewicht mit einer kritischen Risikoklasse $j < k$ existiert nicht, da

$$(A3) \quad \left[\left(\sum_{i=1}^n \mu_i \rho_i \right) - \left(\frac{V + Y_{min}}{2V} \right) \rho_j \right] (V - Y_{min}) \leq \left(\sum_{i=j}^n \mu_i (\rho_j - \rho_i) \right) (Y_{max} - V)$$

im Widerspruch zu (A2) steht, da die linke Seite von (A2) kleiner gleich der linken Seite von (A3) ist und, wie ein genauere Blick auf die nicht-negative Differenz der rechten Seiten

$$(A4) \quad (\rho_{k-1} - \rho_j) \left(\sum_{i=k}^n \mu_i \right) + \left(\sum_{i=j}^{k-1} \mu_i (\rho_i - \rho_j) \right) (Y_{max} - V)$$

verrät, die rechte Seite von (A2) nicht kleiner als die rechte Seite von (A3) ist.

Ein Gleichgewicht mit einer kritischen Risikoklasse $j > k$ existiert ebenfalls nicht, da

$$(A5) \quad \left[\left(\sum_{i=1}^n \mu_i \rho_i \right) - \left(\frac{V + Y_{min}}{2V} \right) \rho_{j-1} \right] (V - Y_{min}) > \left(\sum_{i=j}^n \mu_i (\rho_{j-1} - \rho_i) \right) (Y_{max} - V)$$

im Widerspruch zu (A1) steht, da die linke Seite von (A1) größer gleich der linken Seite von (A5) ist, die rechte Seite von (A1) aber nicht größer als die rechte Seite von (A5).

Analog verläuft die Argumentation für das Gleichgewicht bei Kopfpauschalen.