

Ehing, Daniel

Working Paper

Marktversagen auf dem geförderten Pflegezusatzversicherungsmarkt? Ergebnisse einer Simulationsanalyse auf Basis von Routinedaten der GKV

Diskussionsbeiträge, No. 58

Provided in Cooperation with:

Research Center for Generational Contracts (FZG), University of Freiburg

Suggested Citation: Ehing, Daniel (2015) : Marktversagen auf dem geförderten Pflegezusatzversicherungsmarkt? Ergebnisse einer Simulationsanalyse auf Basis von Routinedaten der GKV, Diskussionsbeiträge, No. 58, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Forschungszentrum Generationenverträge (FZG), Freiburg i. Br.

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/113302>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



FORSCHUNGS
ZENTRUM
GENERATIONEN
VERTRÄGE

DISKUSSIONSBEITRÄGE DISCUSSION PAPERS

Marktversagen auf dem geförderten Pflegezusatzversicherungsmarkt?

Ergebnisse einer Simulationsanalyse auf Basis von Routinedaten der GKV

Daniel Ehing

Nr. 58 – Mai 2015



Marktversagen auf dem geförderten Pflegezusatzversicherungsmarkt? Ergebnisse einer Simulationsanalyse auf Basis von Routinedaten der GKV

Daniel Ehing*

Mai 2015

Zusammenfassung

Der Beitrag analysiert die Angebotsseite des Pflegezusatzversicherungsmarktes, indem er die Bepreisung sowie den Umfang von geförderten und ungeförderten Pfl egetagegeldversicherungen vergleicht. Grundlage ist dabei ein Pflegemodell, das auf Routinedaten einer gesetzlichen Krankenversicherung (AOK-Plus) beruht. Die Ergebnisse des Beitrags zeigen, dass die geförderten Pflegezusatzversicherungen in ihrem Versicherungsumfang wesentlich eingeschränkter sind als die Versicherungen, die im ungeförderten Marktsegment angeboten werden. Gleichzeitig gestaltet sich das Verhältnis der barwertigen Versicherungsleistungen und Versicherungsprämien für den geförderten Pflegezusatzversicherungsmarkt wesentlich unattraktiver als für den ungeförderten. Zusammengefasst deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass Versicherungsunternehmen im geförderten Marktsegment mittels eines hohen Kapitalpuffers sowie eines gleichzeitig reduzierten Leistungsumfangs versuchen, ihr eigenes Risiko einzudämmen, da sie von einem selektierten Versichertenpool ausgehen. Ein Marktversagen aufgrund adverser Selektion scheint daher nahezu liegen. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass sowohl die ungeförderten als auch die geförderten Pflegezusatzversicherungen aufgrund der Unisex-Tarifierung für Frauen wesentlich attraktiver sind als für Männer. Da sich dies jedoch nicht in einer höheren Nachfrage der Frauen niederschlägt, scheinen auch nachfragebedingte Faktoren dazu beizutragen, dass die Verbreitung von Pflegezusatzversicherungen insgesamt gering ausfällt.

Stichwörter: Pflege, Pflegezusatzversicherung, Marktversagen, Pflege-Bahr

JEL-Klassifikation: H51, G22, I11,

* Kontakt: Daniel.Ehing@vwl.uni-freiburg.de, Forschungszentrum Generationenverträge, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Ein besonderer Dank für die Bereitstellung der Daten geht an die AOK-Plus und dabei insbesondere an Frau Ines Krause. Ebenso bedanke ich mich bei Tobias Hackmann und Jasmin Häcker für die Bereitstellung der Pflegeverläufe für die unter 60-Jährigen. Für hilfreiche Hinweise bedanke ich mich bei Stefan Moog, Christoph Metzger, Florian Kuhlmeier und Rene Petilliot. Für die finanzielle Förderung dieser Studie bedanke ich mich bei der IDEAL Lebensversicherung a.G. Für alle verbleibenden Fehler zeichnet der Autor verantwortlich.

1. Einleitung

Die soziale Pflegeversicherung (SPV) wurde im Jahr 1995 als Teilkaskoabsicherung der mit dem Pflegerisiko einhergehenden Pflegekosten etabliert. Ihre Leistungen decken, je nach Pflegeverlauf, Pflegearrangement und Definition der zur Pflege hinzuzurechnenden Kosten, in unterschiedlicher Höhe die insgesamt anfallenden Pflegekosten ab. So zeigen Ehing et al. (2015), dass im Jahr 2014 bei Berücksichtigung der reinen Pflegekosten für den durchschnittlichen weiblichen (männlichen) Pflegefall eine privat zu tragende Deckungslücke in Höhe von 25.072 (15.475) Euro besteht.¹ Berücksichtigt man über die reinen Pflegekosten hinaus auch die Hotel- und Logiskosten in Pflegeheimen sowie weitere Kosten, die bspw. durch eine Betreuung der Pflegeperson zu Hause anfallen, so summiert sich der Eigenanteil von weiblichen (männlichen) Pflegepatienten im Mittel gar auf rund 63.650 (50.140) Euro.²

Wie repräsentative Umfragen der AOK zeigen, ist dieses finanzielle Risiko, das mit der Pflege einhergeht, einem Großteil der Bevölkerung bekannt, geben doch nur etwa ein Fünftel aller Befragten an, den Versicherungsschutz der SPV als ausreichend zu erachten.³ Die Absicherung des verbleibenden Selbstbehalts über eine private Zusatzvorsorge scheint daher naheliegend. Wie Daten der privaten Versicherungswirtschaft jedoch zeigen, bleibt dieses Risiko trotz der in den vergangenen Jahren ansteigenden Zahl von Pflegezusatzversicherungen (2003: ca. 750.000 Verträge; 2014: ca. 2,7 Mio. Verträge) zumeist unversichert.⁴ Auch die im Jahr 2012 etablierten geförderten Zusatzversicherungen konnten – Stand der abgeschlossenen Verträge heute (2014: rund 359.000) – an diesem Sachverhalt wenig ändern. Vor diesem Hintergrund scheint ein zentrales Ziel des im Jahr 2012 verabschiedeten Pflege-Neuausrichtungsgesetzes, nämlich die umfassende Verbreitung von Pflegezusatzversicherungen, bis jetzt nicht erreicht zu sein.⁵ Es stellt sich daher die Frage, welche Gründe maßgeblich dazu beitragen, dass (geförderte) Pflegezusatzversicherungen in Deutschland kaum Verbreitung finden.

Betrachtet man Ergebnisse von Brown und Finkelstein (2007) für die Vereinigten Staaten, so zeigt sich auch hier, dass auf privaten Pflegeversicherungsmärkten aufgrund von Problemen auf der Nachfrage- wie auch Angebotsseite vergleichsweise wenige Versicherungsverträge abgeschlossen werden. Hierbei scheinen vor allem Marktversagenstatbestände, die auf die

¹ Die Verteilung der Pflegekosten ist dabei rechtsschief und hängt maßgeblich mit der Überlebenszeit in der Pflege sowie dem Pflegearrangement zusammen.

² Vgl. Häcker und Hackmann (2012, S. 1435).

³ Vgl. Zok (2011, S. 3).

⁴ Vgl. Verband der privaten Krankenversicherung (2013, S. 92).

⁵ Vgl. BMG (2012, S.6)

Angebotsseite zurückzuführen sind, dazu zu führen, dass die angebotenen Policen systematisch hoch bepreist werden und so eine niedrigere Nachfrage entsteht.

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen soll der Frage nachgegangen werden, ob Marktversagen auf dem privaten Pflegezusatzversicherungsmarkt vorliegt. Dazu entwickelt vorliegende Arbeit auf Basis von Routinedaten der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) ein Pflegepopulationsmodell. Dieses lässt nach Kenntnisstand des Autors für Deutschland erstmals empirisch fundierte Rückschlüsse über die Angebotsseite des privaten Pflegezusatzversicherungsmarktes zu. Ziel der Arbeit ist es, zu analysieren, wie sich die geförderten und ungeförderten Pflegegeldpolicen zueinander verhalten.

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut: Abschnitt zwei erläutert zunächst die theoretischen Marktversagenstatbestände auf privaten Pflegemärkten sowie den institutionellen Rahmen der (un-)geförderten Pflegezusatzversicherungen in Deutschland. Abschnitt drei beschreibt das Modell zur Analyse der Pflegezusatzversicherungen und die Datenbasis. Abschnitt vier stellt die Ergebnisse dar. Der Beitrag schließt in Abschnitt fünf mit einem Fazit.

2. Theoretischer und institutioneller Hintergrund

2.1 Theoretische Marktversagenstatbestände auf privaten Pflegeversicherungsmärkten

Die Literatur hat sich bereits in einer Vielzahl von Studien mit den Ursachen der geringen Pflegeversicherungsnachfrage beschäftigt. Zusammenfassend lassen sich diverse theoretische Marktversagenstatbestände finden, die versuchen, die geringe Verbreitung von Pflegezusatzversicherungen zu erklären.⁶

Auf der *Nachfrageseite* wird dabei zum einen das Argument der Konsumentenmyopie genannt, welches der Bevölkerung abspricht, über einen längeren Zeitraum die mit der Pflege verbundenen Risiken systematisch einschätzen zu können.⁷ Darüber hinaus bestehen aus Nachfragesicht verschiedene Substitute für eine Absicherung des verbleibenden finanziellen Risikos der Pflegebedürftigkeit.⁸ So kann diese Absicherung auch innerhalb des Familienverbands – monetär oder durch explizit erbrachte Pflegeleistungen – erfolgen. Zudem stellt die Hilfe zur Pflege für einkommens- und vermögensschwache Haushalte ein Substitut dar.

⁶ Vgl. Brown und Finkelstein (2007, S. 1968ff.).

⁷ Vgl. Brown und Finkelstein (2008, S. 1100).

⁸ Vgl. Norton (2000, S. 975ff.).

Auf der *Angebotsseite* wird argumentiert, dass hohe Transaktionskosten, unvollkommener Wettbewerb, asymmetrische Informationen sowie dynamische Vertragsprobleme dazu führen könnten, dass die Zahl der abgeschlossenen Zusatzversicherungen niedrig bleibt.⁹ Sollten hohe Transaktionskosten (bspw. bedingt durch hohe Vertriebskosten) vorliegen, führt dies dazu, dass die angebotenen Policen systematisch über dem aktuarisch fairen Niveau bepreist werden und so eine niedrigere Nachfrage entsteht. Ein zu hohes Preisniveau, das mit einer geringeren Nachfrage einhergeht, würde auch durch Marktstrukturen begünstigt, die Versicherungsunternehmen eine marktbeherrschende Stellung einräumen. Hingegen könnte das Vorliegen von asymmetrischen Informationen, bei denen der Nachfrager besser über die individuelle Pflegeeintrittswahrscheinlichkeit informiert ist als der Anbieter, zu adverser Selektion führen. Um dieses Risiko einer adversen Selektion einzudämmen, versuchen Versicherungsunternehmen, ihren Versichertenpool mittels einer Gesundheitsprüfung vorzuselektieren. Sollte eine Gesundheitsprüfung nicht möglich sein, bepreisen sie ihre Policen so, dass dem voraussichtlich vorhandenen überdurchschnittlichen Risiko in der Versichertenpopulation Rechnung getragen wird. Dies führt dazu, dass die Preise über dem aktuarisch fairen Niveau für die Durchschnittsbevölkerung liegen und die Versicherung somit einen genügend großen (Kapital-)Puffer bereithält. Gleichzeitig versuchen die Versicherungsunternehmen, für den Fall einer adversen Selektion das finanzielle Risiko, dem sie ausgesetzt sind, mittels einer Deckelung der Policen einzudämmen.¹⁰ Überproportionale Preisaufschläge bei gleichzeitiger Rationierung der Versicherungsverträge sollten daher auch bei dynamischen Vertragsproblemen zu beobachten sein. Diese zeigen sich unter anderem darin, dass gute Risiken ihre Versicherung nach und nach auflösen und so ein selektierter Risikopool entsteht.¹¹

Wie Brown und Finkelstein (2007) zeigen, lässt sich die aktuarisch faire Bepreisung wie auch der Umfang von Pflegezusatzversicherungen mittels einer Analyse der Ein- und Auszahlungsströme für ein fiktives Versichertenkollektiv beurteilen. Sollte sich bspw. für den geförderten oder den ungeförderten Pflegezusatzversicherungsmarkt in Deutschland zeigen, dass der Umfang der Policen beschränkt ist und gleichzeitig eine aktuarisch faire Bepreisung stattfindet, so deutet dies eher auf asymmetrisch verteilte Informationen oder dynamische Vertragsproble-

⁹ Vgl. Norton (2000, S 978ff.) und Brown und Finkelstein (2007, S. 1970f.).

¹⁰ Vgl. Stiglitz und Weiss (1981, S. 393).

¹¹ Vgl. hierzu Finkelstein et al. (2005). Eine zweite Form von dynamischen Vertragsproblemen kann dadurch entstehen, dass Versicherungen systematische Risiken wie bspw. die Dynamik der zukünftigen Pflegekosten nicht diversifizieren können. Als Folge dessen sind unbegrenzte Vollkostenversicherungen der Pflege kaum auf dem Versicherungsmarkt zu finden. Vgl. Cutler (1996).

me als auf Probleme bei den Transaktionskosten oder Probleme mit einer unvollkommenen Marktstruktur hin. Sollten hingegen nur Hinweise darauf gefunden werden, dass die Bepreisung weit über dem, wie auch immer definierten, aktuarisch fairen Niveau liegt, so könnte dies letztlich auf alle vier angebotsseitigen Probleme hindeuten. Wie die Autoren anmerken, ist eine genaue Differenzierung der Marktversagenstatbestände auf Grundlage der Indikatoren „aktuarische Fairness“ sowie „Umfang der Policen“ unmöglich. Nichtsdestotrotz sollte gerade die Abgrenzung des geförderten und nicht geförderten Pflegezusatzversicherungsmarktes in Deutschland anhand der genannten Indikatoren aufzeigen, wie sich die Preis- und Leistungsstruktur der auf dem Markt befindlichen Tarife zueinander verhält.

2.2 Pflegezusatzversicherungen in Deutschland

Die Versicherungsindustrie bietet in Deutschland drei Möglichkeiten an, zusätzlich privat für den Fall der Pflege vorzusorgen.¹² Diese Möglichkeiten sind die Pflegekostenversicherung, die Pflegerentenversicherung sowie die (un-)geförderte Pfl egetagegeldversicherung. Pflegekostenversicherungen erstatten die tatsächlichen Kosten der Pflege bis zu einem gewissen Maximalbetrag. Pflegerentenversicherungen sind hingegen zumeist mit einer anderen Hauptversicherung (bspw. einer Lebensversicherung) gekoppelt und leisten im Pflegefall einen vorher vereinbarten Betrag, der unabhängig von der Pflegekosten ist, jedoch an die Pflegestufen der SPV gebunden ist. Pfl egetagegeldversicherungen sind schließlich Policen, die im Fall der Pflege einen vorab vereinbarten Betrag in der festgelegten Pflegestufe auszahlen, wobei die Leistungen, wie bei allen anderen Versicherungstypen auch, an die Einstufung des medizinischen Dienstes der Krankenkasse gebunden sind.

Da in Deutschland Pfl egetagegeldversicherungen dominieren,¹³ werden nur diese im Folgenden betrachtet. Generell lassen sich bei diesen geförderte und ungeförderte Verträge unterscheiden. Die *ungeförderten Policen* haben dabei als ein wesentliches Merkmal, dass vor Abschluss des Versicherungsvertrages eine Gesundheitsprüfung steht, die es den Versicherern erlaubt, eine Selektion des Versichertenpools vorzunehmen.¹⁴ Hinsichtlich des Leistungsumfangs findet sich eine Bandbreite von Verträgen, die es erlaubt, alle oder nur einzelne Pflegestufen abzusichern, wobei auf eine Karenzzeit zumeist verzichtet wird. Das Leistungsniveau ist

¹² Vgl. Verband der privaten Krankenversicherung (2015, S. 6ff.).

¹³ Rund 90 Prozent aller Pflegezusatzversicherungen sind Pfl egetagegeldversicherungen. Vgl. Verband der privaten Krankenversicherung (2013, S. 35).

¹⁴ Mitunter führt dies dazu, dass Personen mit bestimmten Krankheitsbildern (bspw. Parkinson, HIV, Leberzirrhose) keinen Versicherungsvertrag erhalten. Vgl. Rothgang et al. (2012, S. 44).

in der Regel frei wählbar, und lässt nach Auswertungen der Stiftung Warentest (2013) auch Leistungshöhen zu, die einen breiten Pflegekostenbegriff abdecken. Eine jährliche Dynamisierung der Versicherungsleistungen ist dabei bei den meisten Versicherern möglich. Generell variiert das Leistungsniveau der Versicherungen in Relation zu Pflegestufe III zwischen 10 bis 40 Prozent für die Pflegestufe 0, 20 bis 40 Prozent für die Pflegestufe I und 50 bis 70 Prozent für die Pflegestufe II.¹⁵

Die *geförderten Pflegezeitgeldversicherungen*, die nach dem damaligen Gesundheitsminister Daniel Bahr auch Pflege-Bahr-Tarife genannt werden, wurden am 29. Juni 2012 mit der Verabschiedung des Pflege-Neuausrichtungsgesetzes etabliert. Sie unterscheiden sich von den ungeförderten Tarifen insbesondere dadurch, dass sie keine Selektion der Versicherten vornehmen dürfen: So herrscht hier für Versicherungsunternehmen ein Kontrahierungszwang ohne vorgeschaltete Gesundheitsprüfung, der alle anbietenden Unternehmen zwingt, Personen über 18 Jahre zu versichern, die in der sozialen oder privaten Pflegeversicherung versichert sind und noch keine Pflegeleistungen beziehen. Da es Versicherern darüber hinaus – wie bei allen Versicherungsverträgen – generell verboten ist, nach dem Geschlecht zu tarifieren (Unisex-Tarifierung), bleibt den Versicherungsunternehmen nur eine Abstufung der Prämien und Leistungen nach dem Alter bei Versicherungsbeginn. Hinsichtlich des Leistungsumfanges müssen die Unternehmen in den geförderten Verträgen für jede der Pflegestufen 0 bis III Leistungen anbieten, wobei in Pflegestufe III mindestens 600€ ausbezahlt werden müssen. Die Leistungen können dabei über den Zeitverlauf nur mit der Inflationsrate dynamisiert werden. Ein Großteil der angebotenen Verträge ist so ausgestaltet, dass eine Karenzzeit von 5 Jahren nach Versicherungsabschluss besteht, wobei in Pflegestufe 0 (I) [II] 20 (30) [60] Prozent der Leistungen von Pflegestufe III bezahlt werden.¹⁶ Die Prämien, die die Versicherungsnehmer leisten, werden im Gegensatz zu den ungeförderten Tarifen staatlich subventioniert (5 Euro pro Monat), wobei ein Mindesteigenbeitrag von 10 Euro pro Monat notwendig ist.

Mit der Einführung der Pflege-Bahr-Tarife wurden auch verschiedene Kritiken laut. So geht die Deutsche Bundesbank (2012, S. 9) davon aus, dass es zu Mitnahmeeffekten komme, und so letztlich hauptsächlich Haushalte in den Genuss einer Förderung kämen, die sich ohnehin abgesichert hätten. Die Stiftung Warentest (2013) kritisiert, dass die Beträge, die mittels eines geförderten Tarifes abgesichert werden können, viel zu niedrig sind, um die finanzielle Pflege-

¹⁵ Vgl. Verband der privaten Krankenversicherung (2015, S. 8).

¹⁶ Vgl. Verband der privaten Krankenversicherung (2015, S. 10).

lücke zu schließen. Aus der Kritik der Stiftung Warentest (2013) lässt sich daher bereits jetzt ableiten, dass die geförderten Versicherungsverträge in ihrem Umfang eingeschränkt sind. In Kombination mit dem gesetzlichen Kontrahierungszwang deutet sich daher, Rothgang et al. (2012, S. 44) folgend, bereits an, dass Versicherungsunternehmen damit rechnen, in den geförderten Tarifen nur schlechte Risiken zu versichern. Die Kriterien für ein Marktversagen aufgrund adverser Selektion, wie sie Akerlof (1970, S.489ff.) formuliert,¹⁷ scheinen daher bereits bei einer ersten Betrachtung erfüllt zu sein.

Um die These des Marktversagens aufgrund adverser Selektion zu untersuchen, werden im Weiteren verschiedene Policen der geförderten und ungeförderten Pflegezusatzversicherungen betrachtet. Die Hypothese ist dabei, dass bei den geförderten Pflegezusatzversicherungen ein wesentlich größerer Preisaufschlag vorgenommen wird als bei den ungeförderten Tarifen. Sollte sich darüber hinaus eine Rationierung des Umfangs der geförderten Policen in wesentlichem Umfang bestätigen, scheint ein Marktversagen aufgrund von adverser Selektion oder dynamischen Vertragsproblemen zumindest nahezuliegen.

3. Modellrahmen und Datenbasis

3.1 Die Pflegetarife

Im Gegensatz zu den Vereinigten Staaten existiert für Deutschland keine Datenbasis,¹⁸ die bereits abgeschlossene Pflege(zusatz)versicherungsverträge erfasst. Eine Analyse der Versicherungspolicen ist daher nur auf der Basis von Vertragsanfragen möglich. Dem Beitrag liegt hierzu eine Auswertung der Stiftung Warentest (2013) zugrunde. Differiert nach dem Alter bei Vertragsabschluss hat die Stiftung Warentest im Jahr 2013 bei verschiedenen Versicherungen die Versicherungsprämien, die Versicherungsbedingungen wie auch die Versicherungsleistungen der jeweils angebotenen, geförderten und ungeförderten Tarife erfragt (vgl. Tabelle 1).

Wie Tabelle 1 zeigt, steigen sowohl die geförderten als auch die ungeförderten Versicherungsprämien mit dem Alter an, was durch die kürzere Einzahlungsdauer bei einem späteren Versicherungsabschluss bedingt ist. Die Leistungsniveaus innerhalb der geförderten Tarife

¹⁷ Wie Akerlof ausführt, existieren drei Voraussetzungen, die ein Marktversagen auf Grund von adverser Selektion begünstigen. Diese sind das Vorhandensein von unterschiedlichen Risiken in einer Population, die Kenntnis der Nachfrageseite über das eigene Risiko sowie die Unmöglichkeit des Versicherers, die Risiken adäquat zu beziffern. Alle drei Voraussetzungen scheinen bei den geförderten Tarifen erfüllt zu sein. Vgl. hierzu auch Rothgang et al. (2013, S. 30).

¹⁸ Vgl. Weiss Ratings Inc. (2002).

verharren hingegen bei allen Altersgruppen ungefähr auf dem gleichen Niveau, wohingegen sie bei den ungeforderten Tarifen mit dem Alter leicht absinken.

Um einen ersten Vergleich der Tarife vorzunehmen, bietet es sich an, die Leistungen der verschiedenen Pflegestufen in das Verhältnis zu den Prämien zu setzen. Wie sich hierbei zeigt, fällt dieses Verhältnis für die ungeforderten Tarife für alle Pflegestufen außer Pflegestufe III günstiger aus. Da die Verweildauer in Pflegestufe III jedoch zumeist sehr kurz ist,¹⁹ deutet dies bereits darauf hin, dass die ungeforderten Tarife ein günstigeres Preis-Leistungs-Verhältnis haben.

Tabelle 1: Tarifübersicht gestaffelt nach Alter bei Versicherungsabschluss (monatliche Beträge in €)

| Mittelwert (SD) | Alter | Prämie inkl. Förderung | Leistung PS 0 | Leistung PS I | | Leistung PS II | | Leistung PS III | |
|-----------------------------------|-------|------------------------|---------------|---------------|-----------|----------------|-----------|-----------------|-----------|
| | | | | ambulant | stationär | ambulant | stationär | ambulant | stationär |
| geförderte Tarife (N=16) | 45 | 18 | 84 | 166 | 166 | 335 | 335 | 626 | 626 |
| | | (2) | (34) | (24) | (24) | (81) | (81) | (50) | (50) |
| | 55 | 27 | 81 | 162 | 162 | 327 | 327 | 604 | 604 |
| | | (4) | (32) | (30) | (30) | (91) | (91) | (15) | (15) |
| | 65 | 43 | 81 | 162 | 162 | 327 | 327 | 604 | 604 |
| | | (6) | (32) | (30) | (30) | (91) | (91) | (15) | (15) |
| ungeforderte Tarife (N=13) | 45 | 26 | 221 | 254 | 611 | 525 | 730 | 840 | 840 |
| | | (8) | (85) | (50) | (330) | (84) | (198) | (130) | (130) |
| | 55 | 42 | 223 | 256 | 613 | 527 | 732 | 842 | 842 |
| | | (12) | (82) | (50) | (328) | (87) | (196) | (130) | (130) |
| | 65 | 60 | 198 | 223 | 567 | 454 | 646 | 706 | 706 |
| | | (9) | (61) | (30) | (243) | (53) | (129) | (57) | (57) |

Quelle: Stiftung Warentest (2013), eigene Berechnungen.

Für die ungeforderten Tarife bleibt zudem anzumerken, dass ein deutlich höheres Leistungsniveau abgeschlossen werden könnte, als in Tabelle 1 gezeigt wird. Bei den Pflege-Bahr-Tarifen ist ein höheres Leistungsniveau hingegen nicht auf dem Markt verfügbar. In der deskriptiven Analyse zeigt sich daher bereits jetzt, dass die geförderten Tarife gerade nur das gesetzliche Mindestleistungsniveau von 600 Euro in Pflegestufe III erfüllen. Da bei den Pflege-Bahr-Tarifen zusätzlich keine Beitragsfreistellung im Leistungsfall erfolgt, liegt das Leistungsniveau effektiv unter 600 Euro in Pflegestufe III.²⁰

¹⁹ Rund 7% der mittleren Verweildauer wird in Pflegestufe III verbracht. Vgl. Ehing et al. (2015).

²⁰ Sechs der Dreizehn ungeforderten Tarife sehen hingegen eine Beitragsfreistellung im Leistungsfall vor. Diese Beitragsfreistellungen werden im Folgenden berücksichtigt. Vgl. Stiftung Warentest (2013).

3.2 Das Populationsmodell

Um die verschiedenen Pflegezusatzversicherungen analysieren zu können, wurden für die Altersgruppen der 45-, 55- und 65-Jährigen jeweils drei Populationsmodelle (Frauen, Männer, Alle) erstellt. Für jedes Modell wird dabei angenommen, dass zu Versicherungsbeginn 100.000 gesunde Personen im Versichertenkollektiv vorhanden sind. In den Jahren nach Versicherungsabschluss altert die Population dann, wird pflegebedürftig, dement oder stirbt.

Grundlage für die Modellierung der Pflege- und Demenzzinidenzen sowie des Pflege- und Demenzverlaufs sind Routinedaten der AOK-Plus.²¹ Die verwendeten Routinedaten lassen dabei eine alters- und geschlechtsspezifische Auslesung der Inzidenzen wie auch der Pflege- und Demenzverläufe zu. Eine ausführliche Beschreibung der Vorgehensweise zur Abschätzung der in den Daten vorhandenen 221.991 Pflegeverläufe im Alter zwischen 60 und 100 Jahren findet sich in Ehing et al. (2015). Die Auswertung der rund 67.000 Demenzverläufe sowie deren Interaktion mit der SPV wird in Ehing und Hagist (2015) beschrieben. Um auch die Pflegeverläufe der Unter-60-Jährigen modellieren zu können, wurde zudem auf Daten von Häcker und Hackmann (2012) zurückgegriffen.

Im Detail ist der Aufbau des Populationsmodells in Appendix A beschrieben. Allgemein betrachtet handelt es sich bei dem Modell um eine geschlossene Populationsprojektion, die als Kohorten-Modell aufgebaut ist. Das Modell kann dabei für jeden Monat nach Simulationsbeginn nach folgenden Personenkreisen unterscheiden:

- Gesunde ($s=1$)
- Personen mit einer Demenzdiagnose ohne Pflegestufe (hier: Pflegestufe 0)²² ($s=2$)
- Personen mit Pflegestufe I bis III unterteilt in ambulant und stationär ($s=3, 4, 5, 6, 7, 8$)
- Personen mit einer Pflegeunterbrechung²³ ($s=9$)

²¹ Die AOK-Plus ist eine gesetzliche Krankenversicherung mit Hauptsitz in Dresden. Sie betreut ca. 2,7 Millionen Versicherte, die hauptsächlich in Sachsen und Thüringen wohnen. Für weitere Informationen vgl. www.aokplus-online.de.

²² Da die Demenzdiagnosen auf ambulanten ärztlichen Diagnosen beruhen, wird im Modell unterstellt, dass ab dem Zeitpunkt der ersten ambulanten Demenzdiagnose ein Anspruch auf Pflegestufe 0 besteht. Durch diese großzügige Auslegung wird der Bezugskreis für die Pflegestufe 0 sehr wahrscheinlich überschätzt. Vgl. hierzu Ehing und Hagist (2015).

²³ In den Daten der AOK-Plus werden Pflegeunterbrechungen, die größer als 90 Tage sind, als ein Aussetzen der Leistungen der SPV markiert (vgl. Ehing et al. (2015)). Vorliegendes Modell berücksichtigt daher auch diesen Personenkreis. Annahme ist dabei, dass diese Personen ebenfalls keine Leistungen der Pflegezusatzversicherungen erhalten, jedoch beitragsfrei gestellt werden. Die Sensitivität dieser Annahme in Bezug auf die weiteren Ergebnisse ist jedoch gering, da Pflegeunterbrechungen kaum eine Rolle spielen (vgl. Abbildung A 3).

- Tote (s=10)

Die aus den Pflegeinzidenzen und dem Pflegeverlauf resultierenden Pflegeprävalenzen sind in Abbildung 1 abgebildet. Die ermittelten Pflegeprävalenzen liegen leicht über der Rechnungsgrundlage der Deutschen-Aktuar-Vereinigung sowie den Ursprungsdaten der AOK und reproduzieren in ihrem altersspezifischen Verlauf den Datensatz recht gut. Neben den Pflegeprävalenzen lassen sich auch die Verweildauern in der Pflege im Modell ermitteln (vgl. Abbildung A 3). Wie sich hierbei zeigt, liegt die aus der Simulation ermittelte Medianverweildauer für die über-60-jährigen Frauen (Männer) nur um zwei (einen) Monat(e) über der Verweildauer, die direkt aus den Daten der AOK ermittelt wurde (Frauen AOK-Daten: 45 Monate; Männer AOK-Daten: 25 Monate).

[Abbildung 1 hier]

Betrachtet man die Demenzprävalenzen (Abbildung 2) sowie die Sterbetafeln (Abbildung 3), die sich aus dem Simulationsmodell ergeben, so liegen diese im Vergleich ebenfalls auf einem plausiblen Niveau. Insgesamt scheint das Simulationsmodell die Population der AOK-Plus somit hinreichend zu replizieren.

[Abbildung 2 hier]

[Abbildung 3 hier]

3.3 Berechnung der aktuarischen Fairness sowie des Umfangs der Policen

Die Messung der aktuarischen Fairness wird mittels Gleichung 1 vorgenommen, wobei sich die *Ladung* der Policen, Brown und Finkelstein (2007, S.1974) folgend, in Ihrer Grundform wie folgt ergibt:

$$Ladung = 1 - \frac{\text{Barwert der Leistungen}}{\text{Barwert der Prämien}} = 1 - \frac{\sum_{t=0}^T \sum_{s=1}^{10} \left(\frac{Q_{t,s} * B_{t,s}}{(1+i)^t} \right)}{\sum_{t=0}^T \sum_{s=1}^{10} \left(\frac{Q_{t,s} * P_{t,s}}{(1+i)^t} \right)} \quad (1)$$

Legende: s = Personenkreis; t = Zeitpunkt; Q = Anzahl Personen; P = Prämie; B =Leistungen; i =Zins

Wie sich hierbei zeigt, findet ein barwertiger Vergleich der Einnahmen und Ausgaben der Versicherungspolice statt. Gibt die Versicherung dabei im Barwert alle eingenommenen Prämien wieder für Versicherungsleistungen aus, nimmt die Ladung einen Wert von 0 an, und die Police ist vollkommen aktuarisch fair. Dieser Wert ist dabei natürlich nur theoretisch erreichbar, da die Versicherung ihre laufenden Kosten ebenfalls aus den Prämien decken muss.

Die Prämien der Versicherungspolice ($P_{t,s}$) wie auch die Leistungen ($B_{t,s}$) sind in nominalen Beträgen notiert und entsprechen im Durchschnitt den Werten aus Tabelle 1.²⁴ $Q_{t,s}$ gibt dabei zu jedem Zeitpunkt t an, wie viele Personen sich in Zustand s aufhalten (siehe Abschnitt 3.2). Gleichung 1 kann dabei um Modifikationen, wie bspw. die Berücksichtigung von Versicherungskündigungen oder die Berücksichtigung eines Karenzzeitraums, ergänzt werden.

Der *Umfang* der Policen wird schließlich mit Gleichung 2 berechnet.²⁵ Hierbei wird der Barwert der Versicherungsleistungen in das Verhältnis zu den selbst zu tragenden Pflegekosten (Pflegekosten abzüglich Leistungen SPV) gesetzt. Je näher der Umfang an 1 ist, desto besser deckt die Zusatzversicherung die anfallenden Kosten ab, wobei auch Werte über 1 möglich sind.

$$Umfang = \frac{\text{Barwert der Versicherungsleistungen}}{\text{Barwert der verbleibenden Pflegekosten}} = \frac{\sum_{t=0}^T \sum_{s=1}^{10} \left(\frac{Q_{t,s} * B_{t,s}}{(1+i)^t} \right)}{\sum_{t=0}^T \sum_{s=1}^{10} \left(\frac{Q_{t,s} * X_{t,s}}{(1+i)^t} \right)} \quad (2)$$

Legende: s = Personenkreis; t = Zeitpunkt; Q = Anzahl Personen; X = Pflegekosten; B = Leistungen; i = Zins

Die selbst zu tragenden Pflegekosten ($X_{t,s}$) werden in vorliegender Studie recht eng definiert, und decken nur die reinen Pflegekosten ab (vgl. Abschnitt 1). Kosten für Hotel und Logis in einem Pflegeheim oder die ambulante Betreuung inklusive Übernahme der Haushaltstätigkeiten zu Hause sind daher nicht mit einberechnet.²⁶ Wie schon bei Gleichung 1 können Karenzzeiten oder Steigerungen der Versicherungsleistungen jedoch in Gleichung 2 berücksichtigt werden.

4. Ergebnisse

4.1 Basisszenario

Die aus dem Modell resultierenden Nettozahlungsströme sind beispielhaft in Abbildung 4 für eine geschlechtsgemischte Versichertenpopulation von 100.000 Personen dargestellt, die im Alter von 65 Jahren eine (un-)geförderte Versicherung abschließt. Wie sich hierbei zeigt, überwiegen die Einzahlungen in den ersten Jahren deutlich. Mit dem Anstieg der Pflege- und Demenzprävalenzen steigen jedoch auch die Versicherungsleistungen und erreichen im Alter von etwa 85 Jahren ihr Maximum. Der unterschiedliche Ausgabenverlauf der geförderten und

²⁴ Im Detail wird für jeden einzelnen Versicherungstarif eine separate Ladung berechnet. Der Durchschnitt dieser 16 (13) Ladungen für die (un-)geförderten Tarife wird dann im Folgenden berichtet.

²⁵ Vgl. Brown und Finkelstein (2007, S. 1974). Im Weiteren wird ebenfalls der Durchschnitt dieser 16 (13) Umfänge dargestellt.

²⁶ Folgende Selbstbehalte ergeben sich: Pflegestufe 0 = 244€, Pflegestufe I ambulant = 244€, Pflegestufe II ambulant = 384€, Pflegestufe III ambulant = 453€, Pflegestufe I stationär = 832€, Pflegestufe II stationär = 1038€, Pflegestufe III stationär = 1256€. Vgl. hierzu auch Ehing et al. (2015).

ungeförderten Tarife ist dabei nicht nur durch die Auszahlungshöhe sondern auch durch die Auszahlungsstruktur bedingt. So sind die Leistungen der ungeförderten Tarife in Relation zu Pflegestufe III vor allem in Pflegestufe I und II deutlich höher (vgl. Tabelle 1). Dies hat in Kombination mit der Verweildauer in diesen Pflegestufen zur Folge, dass die Leistungen der ungeförderten Tarife generöser sind und sich der Ausgabenverlauf dadurch von den ungeförderten Tarifen unterscheidet.

[Abbildung 4 hier]

Der aus den unterschiedlichen Zahlungsströmen resultierende Wert der Ladungen ist schließlich in Tabelle 2 für geförderte wie auch ungeförderte Tarife beschrieben. Um dabei beide Tarife vergleichbar machen zu können, wird die Altersgruppe der 65-Jährigen fokussiert, wobei ein geschlechtsgemischtes Versichertenkollektiv vorausgesetzt wird. Als Abzinsungsfaktor wird dabei der für die private Krankenversicherung als Rechnungszins festgelegte Zinssatz von 3,5 Prozent angenommen.²⁷

Tabelle 2: Aktuarische Fairness und Umfang einer Police, die im Alter 65 abgeschlossen wird

| Mittelwerte | geförderte Tarife (N=16) | | ungeförderte Tarife (N=13) | |
|-----------------------------|--------------------------|--------|----------------------------|--------|
| | Ladung | Umfang | Ladung | Umfang |
| ohne Versicherungsaustritte | 0.36 | 0.26 | 0.09 | n.a. |
| mit Versicherungsaustritten | 0.52 | 0.13 | 0.31 | n.a. |

Annahmen: $i = 3.5\%$; Stornowahrscheinlichkeit = 5% p.a. ; Wachstum Eigenanteil Pflegekosten = 2% ; keine Karenzzeit; keine Dynamisierung; Unisex Übergangs- und Inzidenzwahrscheinlichkeiten; evtl. vorhandene Beitragsfreistellungen werden berücksichtigt

Quelle: eigene Berechnungen.

Wie zu erwarten war, liegt der Wert der Ladungen für die ungeförderten Tarife deutlich unter den Werten für die geförderten Tarife. Demnach entfällt auf jeden eingezahlten Euro bei den geförderten Tarifen im Barwert ein Überschuss von 36 Cent, wohingegen er bei den ungeförderten Tarifen nur 9 Cent beträgt. Dieser Betrag steigt sowohl für die geförderten als auch die ungeförderten Tarife deutlich an (um ca. 44 bzw. 244 Prozent), sobald mit einberechnet wird, dass jährlich rund 5% der Policen aufgekündigt werden.²⁸ Angenommen wird hierbei, dass jedes Jahr jene Versicherten kündigen, die noch nicht in Pflegestufe 0 bis III bzw. tot sind. Da hierdurch spätere Auszahlungen für die Versicherung entfallen, jedoch Einzahlungen schon geleistet wurden, steigt der Wert der Ladungen an. Der überproportionale Anstieg bei den

²⁷ Vgl. DAV (2013, S. 7).

²⁸ In den Vereinigten Staaten werden ungefähr 7 Prozent aller Policen gekündigt (Brown und Finkelstein (2007, S. 1979). Da für Deutschland keine Schätzungen vorliegen, wird im Weiteren eine jährliche Kündigungswahrscheinlichkeit von 5% unterstellt.

ungeförderten Tarifen ist dabei darauf zurückzuführen, dass diese Policen ein wesentlich höheres Einnahmen- und Ausgabenniveau als die geförderten Policen haben (vgl. Abbildung 4). Werden diese Niveaus jetzt im gleichen Verhältnis wie bei den geförderten Tarifen gekürzt (bedingt durch die Versicherungsaustritte), führt dies, absolut gesehen, zu einem wesentlich größeren Abfall der Barwerte und somit zu einem größeren Sprung der Ladungen.²⁹

Betrachtet man den Umfang der geförderten Policen in Tabelle 2, so zeigt sich, dass diese selbst bei einer engen Definition der Pflegekosten nur rund ein Viertel aller selbst zu tragenden Ausgaben des gesamten Versichertenkollektivs decken. Dieser Anteil sinkt bei einem vorzeitigen Ausscheiden von Versicherungsnehmern durch eine Kündigung ab, da diese Personen nun für den Fall der Pflege keine Leistungen mehr erhalten.³⁰ Für die ungeförderten Tarife wird auf eine Berechnung des Umfangs verzichtet, da offen ist, bis zu welchem Betrag eine Pflagegeldpolice abgeschlossen werden kann und das dargestellte Auszahlungsniveau in Tabelle 1 nur eine von vielen Möglichkeiten darstellt. Nach Angaben der Stiftung Warentest (2013) decken einige Policen jedoch auch einen breiten Pflegekostenbegriff ab, sodass insgesamt damit zu rechnen ist, dass der hier berechnete Umfang für den engeren Pflegekostenbegriff deutlich höher wäre.

Die Streuung der berechneten Ladungen ist schließlich in Tabelle 3 dargestellt. Wie sich hierbei zeigt, existiert bei den ungeförderten Tarifen eine größere Spannbreite als bei den geförderten Tarifen. Mithin gibt es sogar Tarife, die ohne Versicherungsaustritte eine negative Ladung aufweisen. Insgesamt scheint sich aber herauszukristallisieren, dass die geförderten Tarife sehr viel höher bepreist werden als die ungeförderten Tarife.

Tabelle 3: Streuung der Ladung bei einem Versicherungsabschluss mit 65 Jahren

| | geförderte Tarife (N=16) | | ungeförderte Tarife (N=13) | |
|---------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | ohne Versicherungs- austritte | mit Versicherungsaus- tritten | ohne Versicherungs- austritte | mit Versicherungsaus- tritten |
| Median | 0.37 | 0.53 | 0.02 | 0.26 |
| Minimum | 0.21 | 0.40 | -0.12 | 0.15 |
| Maximum | 0.45 | 0.58 | 0.38 | 0.54 |

Annahmen: $i = 3.5\%$; Stornowahrscheinlichkeit = 5% p.a. ; Wachstum Eigenanteil Pflegekosten = 2%; keine Karenzzeit; keine Dynamisierung; Unisex Übergangs- und Inzidenzwahrscheinlichkeiten; evtl. vorhandene Beitragsfreistellungen werden berücksichtigt.

Quelle: Eigene Berechnungen.

²⁹ So liegen die Ausgaben (Einnahmen) des geförderten Tarifs in Abbildung 4 im Barwert ($i=3,5\%$) bei 372 (579) Mio. Euro. Für den Fall der Versicherungsaustritte fallen Sie auf 188 (390) Mio. Euro ab. Bei den ungeförderten Tarifen liegt der Barwert der Ausgaben (Einnahmen) ohne Versicherungsaustritte bei 736 (812) Mio. Euro. Sie fallen bei einer Stornowahrscheinlichkeit von 5% auf 373 (546) Mio. Euro ab.

³⁰ Das relativ starke Absinken des Umfangs ist dadurch bedingt, dass jährlich 5% der „gesunden“ Personen ($s=1$) ausscheiden. Diese Personen werden im Weiteren aber mit der durchschnittlichen Pflegewahrscheinlichkeit pflegebedürftig, erhalten nun jedoch keine Leistungen der Pflegezusatzversicherungen.

Betrachtet man die Ladungen schließlich aufgetrennt nach dem Alter bei Versicherungsabschluss (vgl. Abbildung 5), so zeigt sich, dass diese ungefähr auf dem gleichen Niveau bleiben, bzw. mit dem Alter leicht absinken.³¹

[Abbildung 5 hier]

4.2 Sensitivität der Ergebnisse und geschlechtsspezifische Analyse

Die Sensitivität der Ergebnisse aus Abschnitt 4.1 wird im Weiteren mit einer Variation der Annahmen in Tabelle 4 überprüft. Als erstes wird dabei ein Zinssatz von 2,75 Prozent angenommen.³² Wie sich hierbei zeigt, führt eine Absenkung des Zinssatzes dazu, dass die Leistungen der Pflagegeldversicherungen mehr Gewicht bekommen, und somit die berechneten Ladungen absinken bzw. der berechnete Umfang der Policen ansteigt. Dies trifft jedoch beide Versicherungstypen gleichermaßen, weshalb die Unterschiede zwischen den Tarifen bestehen bleiben. Zu dem qualitativ gleichen Ergebnis kommen auch jene Berechnungen, die eine Dynamisierung der Pflagegeldleistungen mittels der Inflationsrate vorsehen. So kann diese Dynamisierung als eine weitere Zinssenkung betrachtet werden, die die Ladung der Policen weiter absenkt bzw. ihren Umfang erhöht. Bedingt durch die unterschiedlichen Auszahlungsströme (siehe Abbildung 4) reagieren die ungeförderten Tarife dabei zinsensitiver. Wird hingegen angenommen, dass nach Versicherungsabschluss eine gewisse Karenzzeit einzuhalten ist (geförderte Policen 5 Jahre, ungeförderte Policen 3 Jahre)³³, bis zum ersten Mal Leistungen der Versicherung bezogen werden können, so steigen die Ladungen der geförderten wie auch der ungeförderten Tarife an, wohingegen ihr Umfang absinkt. Weniger ausgeprägt ist dieser Effekt bei einem Versicherungsabschluss in jüngeren Jahren, da hier innerhalb der ersten Jahre weniger Leistungen anfallen.

³¹ Der altersspezifische Vergleich ist jedoch extrem zinsensitiv. So steigen die Ladungen mit dem Alter an, sobald ein niedrigerer Zins als 2,75 Prozent unterstellt wird. Dieser Umstand ist dem Fakt geschuldet, dass bei einem Versicherungsabschluss mit 45 Jahren mit $(1+i)^{40}$ abgezinst wird. Selbst kleine Zinsänderungen haben dadurch eine extrem große Hebelwirkung.

³² Für neu abgeschlossene Verträge in der PKV ist dieser Rechnungszins möglich. Vgl. DAV (2013, S. 9).

³³ Vgl. Stiftung Warentest (2013, S. 77).

Tabelle 4: Ladung und Umfang bei veränderten Annahmen (Alter 65 Jahre)

| Mittelwerte | geförderte Tarife (N=16) | | | | ungeförderte Tarife (N=13) | | | |
|--|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| | ohne Versicherungs- austritte | | mit Versicherungsaus- tritten | | ohne Versicherungs- austritte | | mit Versicherungsaus- tritten | |
| | Ladung | Umfang | Ladung | Umfang | Ladung | Umfang | Ladung | Umfang |
| Basisszenario | 0.36 | 0.26 | 0.52 | 0.13 | 0.09 | n.a. | 0.31 | n.a. |
| <i>Variation der Annahmen</i> | | | | | | | | |
| Zinssatz 2,75% | 0.31 | 0.29 | 0.48 | 0.15 | 0.02 | n.a. | 0.27 | n.a. |
| Dynamik 2% p.a. Wartezeit (5 bzw. 3 Jahre) | 0.22 | 0.37 | 0.42 | 0.18 | -0.10 | n.a. | 0.18 | n.a. |
| | 0.40 | 0.24 | 0.57 | 0.12 | 0.12 | n.a. | 0.35 | n.a. |

Annahmen Basisszenario: $i = 3.5\%$; Stornowahrscheinlichkeit = 5% p.a. ; Wachstum Eigenanteil Pflegekosten = 2% ; keine Karenzzeit; keine Dynamisierung; Unisex Übergangs- und Inzidenzwahrscheinlichkeiten; evtl. vorhandene Beitragsfreistellungen werden explizit berücksichtigt.

Quelle: eigene Berechnungen.

Werden die Ladungen und der Umfang der untersuchten Versicherungen aufgetrennt nach dem Geschlecht betrachtet,³⁴ so lässt sich für alle untersuchten Pflegezusatzversicherungen zunächst festhalten, dass die Ladungen der Frauen deutlich unter denen der Männer liegen (vgl. Tabelle 5). Demnach entfällt bei den geförderten Tarifen auf jeden barwertig eingezahlten Euro für die Männer ein Überschuss von 52 Cent, wohingegen er für die Frauen bei nur 27 Cent liegt. Dieses Resultat ist wenig überraschend, sind die Versicherungen doch gezwungen, einheitlich zu tarifieren, wobei gleichzeitig sehr unterschiedliche geschlechtsspezifische Verweildauern in der Pflege vorliegen. Der Umfang der geförderten Pfl egetagegeldversicherungen ist für die Männer etwas höher als für die Frauen, da diese weniger oft stationäre Pflegeleistungen in Anspruch nehmen, und sich somit ein kleinerer Selbstbehalt ergibt.³⁵

Betrachtet man hingegen die Ladungen für die ungeförderten Tarife, so ergeben sich für die Frauen negative Werte. Mithin müsste eine Versicherung bei einem reinen Frauenversichertenkollektiv, das seine Verträge nicht kündigt, daher 5 Cent je barwertig eingezahltem Euro zuschießen. Bei den Männern ergibt sich hingegen wiederum eine positive Ladung, die bei 34 Cent liegt. Wie auch bei den vorherigen Berechnungen steigen die Ladungen an, wenn berücksichtigt wird, dass pro Jahr 5 Prozent der Policen aufgekündigt werden. Im Hinblick auf eine Variation der übrigen Annahmen ergeben sich für die geförderten wie auch die ungeförderten Tarife qualitativ die gleichen Muster wie in Tabelle 4.

³⁴ Zur Berechnung wurden für jedes Geschlecht jeweils eigene Populationsmodelle geschätzt.

³⁵ So beträgt der Anteil der stationären Pflege an der durchschnittlichen Verweildauer in der Pflege bei den Frauen (Männern) 35 (24) Prozent. Vgl. Ehing et al. (2015).

Tabelle 5: Ladung und Umfang nach Geschlecht bei einem Versicherungsabschluss mit 65 Jahren

| geförderte Tarife (N=16) | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| Mittelwerte | Frauen | | | | Männer | | | |
| | ohne Versicherungs- austritte | | mit Versicherungsaus- tritten | | ohne Versicherungs- austritte | | mit Versicherungs- austritten | |
| | Ladung | Umfang | Ladung | Umfang | Ladung | Umfang | Ladung | Umfang |
| Basisszenario | 0.27 | 0.25 | 0.46 | 0.12 | 0.52 | 0.29 | 0.61 | 0.16 |
| <i>Variation der Annahmen</i> | | | | | | | | |
| Zinssatz 2,75% | 0.21 | 0.28 | 0.42 | 0.14 | 0.49 | 0.33 | 0.60 | 0.18 |
| Dynamik 2% p.a. | 0.10 | 0.36 | 0.34 | 0.17 | 0.44 | 0.40 | 0.55 | 0.21 |
| Wartezeit (5 Jahre) | 0.31 | 0.24 | 0.50 | 0.11 | 0.56 | 0.27 | 0.67 | 0.14 |
| ungeförderte Tarife (N=13) | | | | | | | | |
| Mittelwerte | Frauen | | | | Männer | | | |
| | ohne Versicherungs- austritte | | mit Versicherungsaus- tritten | | ohne Versicherungs- austritte | | mit Versicherungs- austritten | |
| | Ladung | Umfang | Ladung | Umfang | Ladung | Umfang | Ladung | Umfang |
| Basisszenario | -0.05 | n.a | 0.22 | n.a | 0.34 | n.a | 0.47 | n.a |
| <i>Variation der Annahmen</i> | | | | | | | | |
| Zinssatz 2,75% | -0.13 | n.a | 0.16 | n.a | 0.30 | n.a | 0.44 | n.a |
| Dynamik 2% p.a. | -0.28 | n.a | 0.05 | n.a | 0.22 | n.a | 0.39 | n.a |
| Wartezeit (3 Jahre) | -0.02 | n.a | 0.25 | n.a | 0.36 | n.a | 0.51 | n.a |

Annahmen Basisszenario: $i = 3.5\%$; Stornowahrscheinlichkeit = 5% p.a. ; Wachstum Eigenanteil Pflegekosten = 2% ; keine Karenzzeit; keine Dynamisierung; geschlechtsspezifische Übergangs- und Inzidenzwahrscheinlichkeiten; evtl. vorhandene Beitragsfreistellungen werden explizit berücksichtigt.

Quelle: eigene Berechnungen.

Obwohl die Berechnungen zeigen (vgl. Tabelle 5), dass zwischen den Geschlechtern wesentliche Unterschiede bei den Ladungen bestehen, finden sich keine Hinweise darauf, dass der Umfang der Policen stark zwischen den Geschlechtern abweicht. Da die geförderten wie auch die ungeförderten Pflegetagegeldpolicen dadurch sehr viel günstiger für Frauen sind, sollte sich für diese auch eine höhere Nachfrage abzeichnen. Wie Daten des Verbands der privaten Krankenversicherung (2013) zeigen, ist dies bei den geförderten Pflegezusatzversicherungen jedoch nicht der Fall. So teilen sich die bis zum Jahr 2013 abgeschlossenen geförderten Verträge zu 53 Prozent auf die Frauen und 47 Prozent auf die Männer auf.³⁶ Brown und Finkelstein (2007, S. 1983) bringen daher mehrere nachfrageseitige Argumente ins Spiel, die erklären könnten, warum die Abdeckung in der Bevölkerung ungefähr gleich ist. Demnach wäre es zum einen möglich, dass Frauen ihre Versicherungen systematisch später abschließen und sich so höhere effektive Ladungen ergeben. Da die vorliegenden Berechnungen jedoch keinen signifikanten Anstieg der Ladungen mit dem Alter gezeigt haben, scheint dieser Grund für

³⁶ Daten zu den ungeförderten Verträgen konnten vom PKV-Verband leider nicht bereitgestellt werden.

Deutschland ausschließbar zu sein. Hingegen kann für die Berechnungen nicht ausgeschlossen werden, dass Pflegezusatzversicherungen hauptsächlich im Haushaltskontext gekauft werden. Sollte dies der Fall sein, so könnte sich der annähernd gleiche Abdeckungsgrad mit Pflegezusatzversicherungen hierdurch erklären. Darüber hinaus wäre es auch möglich, dass die Nachfrage schlicht geschlechtsspezifisch unterschiedlich ist.³⁷ So könnten Frauen zum einen eine niedrigere Nachfrage aufweisen, da sie kein Vermögen für den zumeist schon toten Ehepartner (und somit dessen Pflege) erhalten müssen. Auf der anderen Seite ist es aber auch möglich, dass Frauen aufgrund ihres Witwen-Daseins im Pflegefall eine höhere Nachfrage nach professioneller Pflege und somit nach einer Pflegezusatzversicherung haben.

5. Fazit

Vorliegender Beitrag nähert sich der Preis- und Leistungsstruktur des (un-)geförderten Pflegezusatzversicherungsmarktes mit Hilfe eines Simulationsmodells, das auf Routinedaten der GKV sowie auf Pflegezusatzversicherungsdaten der Stiftung Warentest (2013) beruht. Die Analyse zeigt dabei, dass der Umfang der geförderten Pflegezusatzversicherungen stark eingeschränkt ist und (selbst bei einer sehr vorsichtigen Berechnung) nur rund ein Viertel der selbst zu tragenden Pflegekosten des Versichertenkollektivs abdeckt. Bei den ungeforderten Tarifen scheinen hingegen Vertragsabschlüsse möglich (und getätigt worden) zu sein, die die selbst zu tragende Pflegekostenlücke fast vollständig schließen. Gleichzeitig zeigen die vorliegenden Berechnungen, dass die Ladungen der geförderten Pflegezusatzversicherungen im Barwert bei 36 Cent je eingezahltem Euro liegen, und somit ungefähr viermal so viel betragen, wie die Ladungen der ungeforderten Tarife (9 Cent). Es lässt sich daher festhalten, dass die geförderten Pflegezusatzversicherungen im Vergleich zu den ungeforderten Tarifen in ihrem Umfang stark eingeschränkt werden und gleichzeitig sehr hoch bepreist sind. Diese beiden Ergebnisse lassen ein Marktversagen aufgrund von asymmetrisch verteilten Informationen und somit adverser Selektion im geförderten Pflegezusatzversicherungsmarkt als sehr wahrscheinlich erscheinen. Vereinfacht gesprochen scheinen sich die Versicherungen aufgrund der Unmöglichkeit einer Gesundheitsprüfung bei den geförderten Tarifen mit einem hohen Kapitalpuffer sowie einem gleichzeitig reduzierten Leistungsumfang gegen das Risiko absichern zu wollen, nur schlechte Gesundheitsrisiken zu versichern. Gerade für gute Gesundheitsrisiken,

³⁷ Vgl. Brown und Finkelstein (2007, S. 1984).

die eine Gesundheitsprüfung bestehen, ist der ungeförderter Pflegezusatzversicherungsmarkt daher attraktiver und es kann so zu einer Aufspaltung des Versichertenkollektivs kommen.

Vergleicht man die vorliegenden Ergebnisse mit jenen von Brown und Finkelstein (2007), so lässt sich zudem festhalten, dass die Ladungen der ungeförderter Tarife leicht unter dem Niveau des US-Marktes liegen (USA: 0.18; hier: 0.09), wohingegen die Ladungen der geförderter Tarife (0.36) deutlich darüber sind. Der Umfang der geförderter (ungeförderter) Tarife befindet sich dagegen unter (über) dem für die USA gefundenen Niveau (USA: 0.34). Im internationalen Vergleich scheint sich daher ebenfalls zu bestätigen, dass die geförderter Tarife substantiell hoch bepreist sind.

Wie vorliegender Beitrag darüber hinaus zeigt, sind die Ladungen der geförderter wie auch der ungeförderter Pflegezusatzversicherungen für die Geschlechter aufgrund der Unisex-Tarifierung unterschiedlich hoch. So liegen diese für die Männer, bedingt durch die kürzere Verweildauer in der Pflege, deutlich über den Ladungen der Frauen (gefördert: 52 Cent vs. 27 Cent; ungefördert: 34 Cent vs. minus 5 Cent). Erstaunlicherweise spiegeln sich diese günstigeren Versicherungsbedingungen jedoch nicht in den abgeschlossenen Verträgen wider, teilt sich der geförderter Pflegezusatzversicherungsmarkt doch annähernd hälftig auf beide Geschlechter auf. Die vergleichsweise geringe Pflegezusatzversicherungsnachfrage kann daher nicht nur durch angebotsseitige Fehler bedingt sein, sondern muss auch von der Nachfrageseite abhängen. Zu dem gleichen Ergebnis kommen auch Brown und Finkelstein (2007). So zeigt sich für den US-Markt, dass Frauen wesentlich günstigere Versicherungsbedingungen vorfinden, die sich jedoch nicht in einer höheren Nachfrage niederschlagen.

Ein Argument, das das Verhalten der Nachfrageseite begründen könnte, stellt die Konsumentenmyopie dar. So scheint es fraglich, ob die Bevölkerung letztlich überblicken kann, mit welchen selbst zu tragenden Kosten ein Pflegeverlauf verbunden ist. Darüber hinaus könnte es jedoch auch sein, dass genau das Gegenteil der Fall ist. Die Leistungen der SPV würden dann in Verbindung mit dem ersparten Vermögen von vielen Haushalten als ausreichend erachtet, um die selbst zu tragenden Pflegekosten zu decken. Mithin stellt das selbst ersparte Vermögen oder die (finanzielle) Unterstützung in der Familie also ein Substitut dar. Für Haushalte mit geringem Einkommen und Vermögen kommt darüber hinaus zum Tragen, dass die Hilfe zur Pflege die verbleibenden Pflegekosten übernimmt und sich eine private Absicherung schlicht nicht lohnt.

Vorliegende Studie ist jedoch auch mit verschiedenen Einschränkungen verbunden. So basiert sie zum einen auf Daten der AOK-Plus und repliziert somit letztlich nur ein Versichertenkollektiv, das hauptsächlich in den neuen Bundesländern verortet werden kann. Darüber hinaus unterstellt die Studie einen recht weit gefassten Begriff der Pflegestufe 0, der sehr wahrscheinlich dazu führt, dass die Ausgaben der Versicherungen in dieser Pflegestufe überschätzt werden. Trotz dieser Einschränkungen sollte sich an den gezeigten Unterschieden zwischen den geförderten und den ungeförderten Versicherungen wenig ändern, selbst wenn für diese Fehler korrigiert werden könnte, da es sich letztlich nur um proportionale Verschiebungen im Modell handelt. Kritischer ist hingegen zu sehen, dass die vorliegende Studie nur auf der Basis von Vertragsanfragen beruht. Sollten die Versicherungen daher beim Vertragsabschluss wesentlich von den Daten der Stiftung Warentest (2013) abweichen, würde dies die Aussagekraft der vorliegenden Studie einschränken.

Wie vorliegender Beitrag ebenfalls deutlich macht, werden die Einflussfaktoren der Nachfrageseite wesentlich schlechter verstanden als die der Angebotsseite. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und der damit einhergehenden, steigenden Zahl von Pflegefällen sollte sich zukünftige Forschung daher eingehender mit den Faktoren der Nachfrageseite beschäftigen.

Literatur

- Akerlof, A. (1970), The Market for „Lemons“: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *The Quarterly Journal of Economics*, 84 (3), 488-500.
- Brown, J. und A. Finkelstein (2007), Why is the market for long-term care insurance so small?, *Journal of Public Economics*, 91 (10), 1967-1991.
- Brown, J. und A. Finkelstein (2008), The Interaction of Public and Private Insurance: Medicaid and the Long-Term Care Insurance Market, *The American Economic Review*, 98 (3), 1083-1102.
- BMG (2012), *Gesundheitspolitische Informationen – Sonderausgabe Pflege-Neuausrichtungsgesetz*, Bundesministerium für Gesundheit, Berlin.
- Cutler, D. (1996), *Why don't markets insure long-term risk?*, Working paper, verfügbar unter: http://scholar.harvard.edu/files/cutler/files/ltc_rev.pdf
- DAV [Bauer, M., Berendes, C., Cypris, T., Eppert, G., Fleischer, A., Lauth, A., Loebus, H., Nolle, K., Pasdika, U., Priebe, V. Riedel, H. Schiller, F. und M. Seybold] (2008), Herleitung der Rechnungsgrundlagen DAV 2008 P für die Pflegerenten(zusatz)versicherung – DAV-Unterarbeitsgruppe „Rechnungsgrundlagen der Pflegeversicherung“, *Blätter der Deutschen Gesellschaft für Versicherungs- und Finanzmathematik e.V.*, 30(1), 31–140.
- DAV (2013), Rechnungszins und Überzins, erschienen in: Mitteilungen der Deutschen Aktuarvereinigung e.V., *Aktuar Aktuell*, Ausgabe 24, 7.
- Deutsche Bundesbank (2012), *Monatsbericht September 2012*, Deutsche Bundesbank, Frankfurt.
- Ehing, D., Hagist, C. und T. Saal (2015), Pflegeverläufe im Spiegel von Routinedaten der GKV: Eine Analyse für die Jahre 2003 bis 2010, *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft*, online first: <http://link.springer.com/article/10.1007/s12297-015-0298-6>.
- Ehing, D. und C. Hagist (2015), *Dementia vs. somatic conditions in the German LTC-system: A longitudinal analysis*, Diskussionsbeiträge des Forschungszentrums Generationenverträge, Nr. 56, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.
- Finkelstein, A., McGarry, K. und A. Suffi (2005), Dynamic inefficiencies in insurance markets: evidence from long-term care insurance, *American Economic Review Papers and Proceedings*, 95 (2), 224-228.
- Häcker, J. und T. Hackmann (2012), Los(t) in long term care: Empirical Evidence from German Data 2000-2009, *Health Economics*, 21, 1427-1443.
- Human Mortality Database, University of California, Berkeley (USA) and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany), verfügbar unter: www.mortality.org.
- Norton, E. (2000), Long Term Care, in: Culyer, A.J. und J.P. Newhouse, *Handbook of Health Economics*, Elsevier Science, 956-988.
- Rothgang, H., Müller, R., Unger, R., Weiß, C. und A. Wolter (2012) *Barmer GEK Pflegereport 2012 – Schwerpunktthema: Kosten bei Pflegebedürftigkeit*, BARMER GEK, Schwäbisch Gmünd.
- Rothgang H., Müller, R. und R. Unger (2013), *BARMER GEK Pflegereport 2013 – Schwerpunktthema: Reha bei Pflege*, BARMER GEK, Schwäbisch Gmünd.
- Stiglitz, J. und A. Weiss (1981), Credit Rationing in marktes with imperfect information, *The American Economic Review*, 71 (3), 393-410.

Statistisches Bundesamt (2011), *Periodensterbetafeln für Deutschland 1871/1881 bis 2007/2009*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Stiftung Warentest (2013), *Lieber ohne Förderung*, Finanztest, Nr. 5/2013, Berlin.

Verband der privaten Krankenversicherung (PKV) (2013), *Zahlenbericht der Privaten Krankenversicherung 2013*, Verband der privaten Krankenversicherung e.V., Berlin.

Verband der privaten Krankenversicherung (2015), *Die Private Pflegezusatzversicherung*, Verband der privaten Krankenversicherung e.V., Berlin.

Weiss Ratings Inc. (2002), *Weiss Ratings' Consumer Guide to Long-Term-Care Insurance*, Palm Beach Gardens, FL.

Zok, K. (2011), Erwartungen an eine Pflegereform – Ergebnisse einer Repräsentativbefragung, *WIDOMonitor*, Nr. 2/2011.

Appendix A: Beschreibung des Populationsmodells

Das Populationsmodell, welches mit einer Startpopulation von 100.000 Personen operiert, wird durch die Gleichungen 1A bis 6A beschrieben. In jedem Alter a wird dabei zunächst die Anzahl der „Gesunden“ mit der Pflegeinzidenz multipliziert, um so die entsprechenden Pflegeeintritte zu erfassen (Gleichung 1A, Abbildung A 1). Diese Pflegefälle, die im Alter a neu in die Pflege eingetreten sind, stellen dann innerhalb des Modells eine geschlossene Population dar, die monatsweise (Index t) gemäß Gleichung 3A fortgeschrieben wird. Die Zahl der überlebenden Pflegefälle im Monat $t+1$ ergibt sich dabei aus der Multiplikation der Überlebenswahrscheinlichkeiten der einzelnen Pflegestufen mit der Anzahl der Pflegepersonen in den jeweiligen Pflegestufen. Die überlebenden Pflegefälle aus Monat t werden dann auf die jeweiligen Pflegestufen in Monat $t+1$ verteilt.³⁸

Da auch der Tod ohne eine vorherige Pflegestufe möglich ist, erfasst Gleichung 2A all jene Personen, die ohne eine vorige Pflegestufe im Alter a sterben. Gleichung 4A ermittelt abschließend die Anzahl der „Gesunden“ zu Beginn des Alters $a+1$. Die Berechnung erfolgt dabei als Restgröße all jener Personen, die zu diesem Zeitpunkt nicht in Pflege oder tot sind.

$$\text{Neue Pflegefälle}_a = \text{Gesunde}_a * \text{Pflegeinzidenz}_a \quad (1A)$$

$$\text{Tote}_a^{\text{ohne Pflege}} = (\text{Gesunde}_a - \text{Neue Pflegefälle}_a) * \text{Sterbewkt}_a^{\text{ohne Pflege}} \quad (2A)$$

$$\underbrace{\begin{pmatrix} \#U. Br. \\ \#PS I \\ \#PS II \\ \#PS III \end{pmatrix}_a^{t+1}}_{\text{Pflegefälle in Monat } t+1} = \underbrace{\left[(1 \quad 1 \quad 1 \quad 1) \times \begin{pmatrix} \text{Überlebenswkt. U. Br.} \\ \text{Überlebenswkt. PS I} \\ \text{Überlebenswkt. PS II} \\ \text{Überlebenswkt. PS III} \end{pmatrix}_a^t \circ \begin{pmatrix} \#U. Br. \\ \#PS I \\ \#PS II \\ \#PS III \end{pmatrix}_a^t \right]}_{\text{Überlebende Pflegefälle des Monats } t} \circ \underbrace{\begin{pmatrix} \text{Wkt. U. Br.} \\ \text{Wkt. PS I} \\ \text{Wkt. PS II} \\ \text{Wkt. PS III} \end{pmatrix}_a^{t+1}}_{\text{Aufteilung der PS in Monat } t+1} \quad (3A)$$

$$\text{Gesunde}_{a+1} = \underbrace{100.000}_{\text{Startpopulation}} - \underbrace{\sum_{i=0}^a (\text{Neue Pflegefälle}_i)}_{\text{Summe der neuen Pflegefälle bis } a+1} - \underbrace{\sum_{i=0}^a (\text{Tote}_i^{\text{ohne Pflege}})}_{\text{Summe der Toten ohne Pflege bis } a+1} \quad (4A)$$

Legende: # = Anzahl der Personen; PS = Pflegestufe; U.Br. = Pflegeunterbrechung; a = Index für das Alter ; t = Monatsindex.

Die Dementen ohne eine Pflegestufe sind in den Gleichungen 5A und 6A modelliert und werden im Modell selbst als eine Untergruppe der „Gesunden“ betrachtet. Gleichung 5A bestimmt dabei zunächst die Anzahl aller neuen Demenzeintritte im Alter a (Abbildung A 2). Wie schon bei den Pflegefällen werden die Dementen im Alter a dann als eine geschlossene Popula-

³⁸ Da die Daten der AOK-Plus nach 96 Monaten enden, werden die Pflegeverläufe danach mit den durchschnittlichen Wahrscheinlichkeiten des letzten Jahres in der Pflege fortgeschrieben. Vgl. hierzu auch Ehing et al. (2015).

tion betrachtet und monatsweise gemäß Gleichung 6A fortgeschrieben.³⁹ Mithin ergibt sich somit für jeden Monat nach dem Start der Simulation eine Anzahl von Personen, die keine Pflegestufe erhält, aber nach der hier vorgenommenen Definition dement und somit bezugsberechtigt für Pflegestufe 0 ist.

$$\text{Neue Demente}_a = (\text{Gesunde}_a + \text{Pflegefälle}_a^{\text{ohne Demenz}}) * \text{Demenzinzidenz}_a \quad (5A)$$

$$\left(\frac{\#Demente\ ohne\ PS}{\#Demente\ mit\ PS} \right)_{Demente\ in\ Monat\ t+1}^{t+1} = \left[(1 - 1) \times \left[\frac{\left(\frac{\text{Überlebenswkt. ohne PS}}{\text{Überlebenswkt. mit PS}} \right)_a^t \circ \left(\frac{\#Demente\ ohne\ PS}{\#Demente\ mit\ PS} \right)_a^t}{\text{Überlebende Demente des Monats } t} \right] \circ \left(\frac{\text{Wkt. ohne PS}}{\text{Wkt. mit PS}} \right)_{\text{Aufteilung in Monat } t+1}^{t+1} \right] \quad (6A)$$

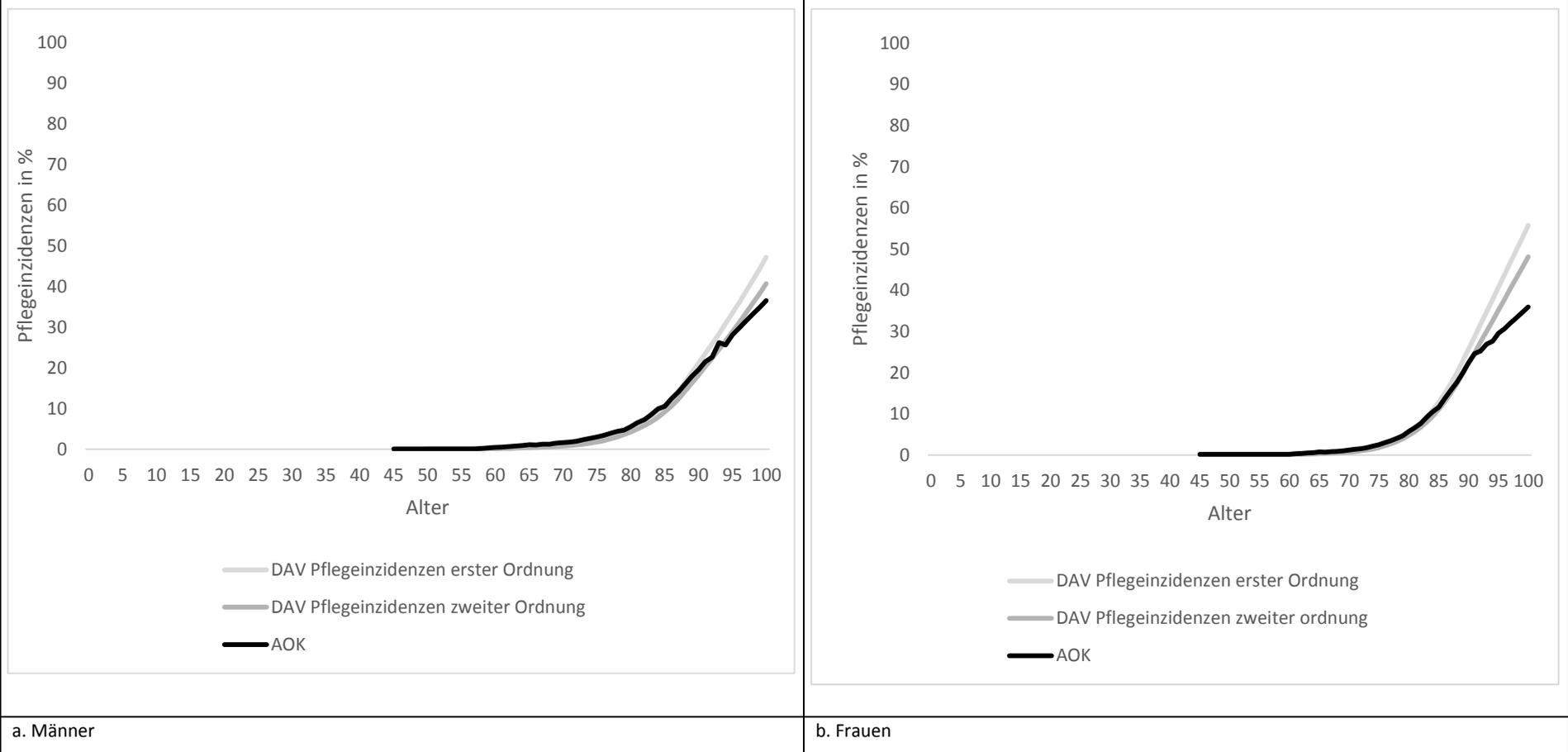
Insgesamt besehen, erlaubt das vorliegende Modell in jedem Monat nach Simulationsstart eine Aufstellung der relevanten Personengruppen für die untersuchten Pfelegetarife. Mittels einer weiteren Unterteilung der Pflegepersonen aus Gleichung 3 in ambulante und stationäre Fälle können dabei auch solche Tarife untersucht werden, die ihre Leistungen in der ambulanten und stationären Pflege auftrennen.

Einschränkend bleibt zu erwähnen, dass das vorliegende Modell auch milde Demenzdiagnosen in die Gruppe der Dementen ohne Pflegestufe (Pfleigestufe 0) einordnet.⁴⁰ Dadurch kann es zu einer Überschätzung der bezugsberechtigten Dementen in Pflegestufe 0 kommen.

³⁹ Da die Pflegefälle mit Demenz bereits in Gleichung 1 und 3 hinreichend beschrieben sind, finden die Dementen mit Pflegestufe keinen weiteren Eingang in das Modell.

⁴⁰ Vgl. Ehing und Hagist (2015).

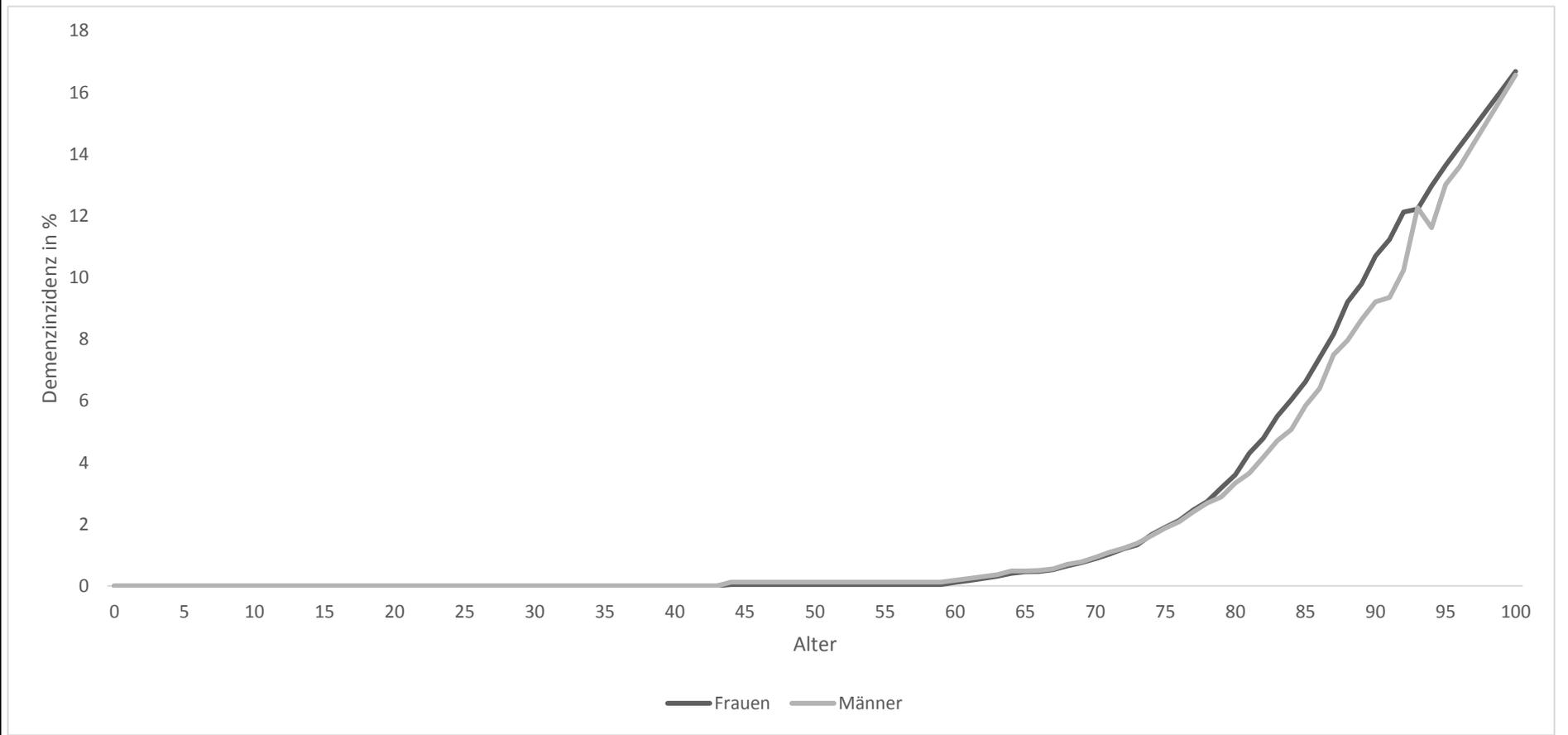
Abbildung A 1: Pflegeinzidenzen⁴¹



Quelle: eigene Berechnungen, DAV (2008).

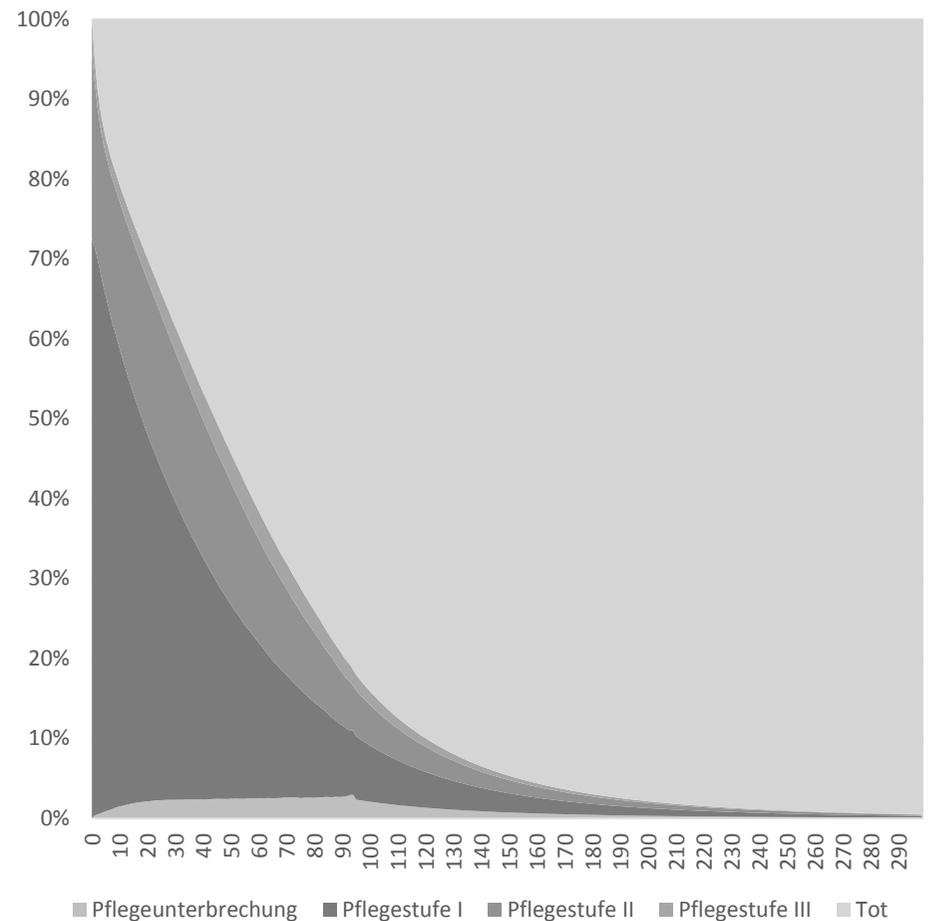
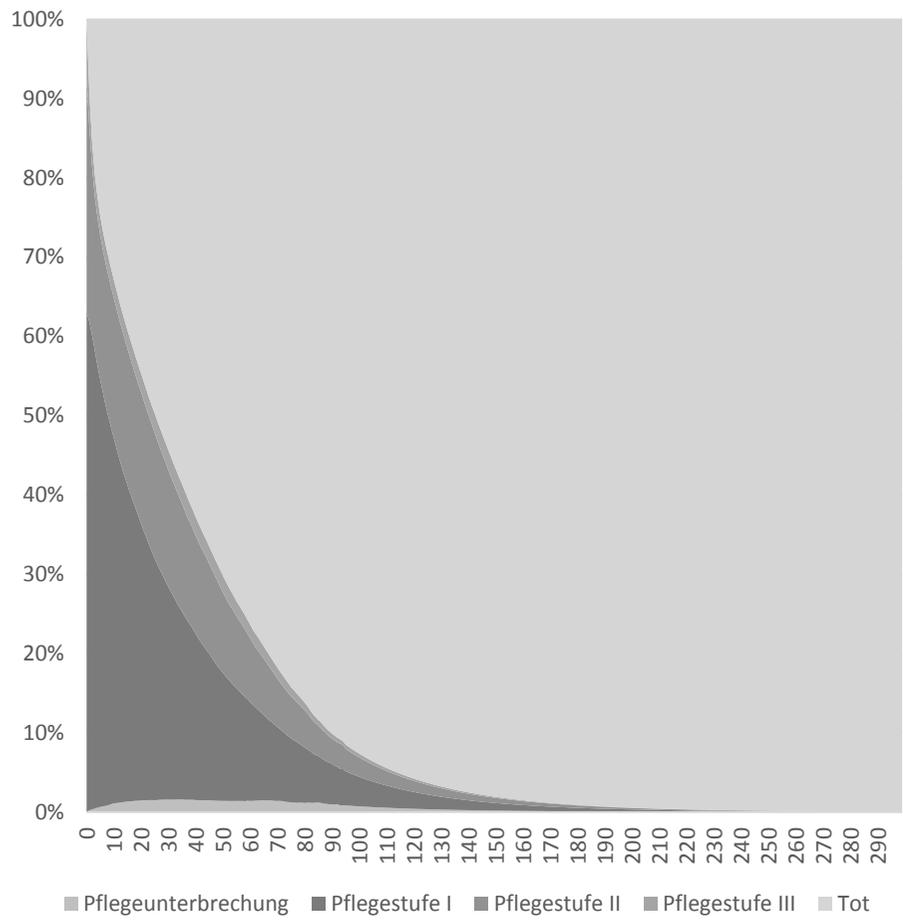
⁴¹ Sowohl die Pflege- als auch die Demenzzinzenzen der AOK mussten über einem Alter von 95 Jahren sowie unter einem Alter von 60 Jahren durch lineare Interpolation ergänzt werden.

Abbildung A 2: Demenzinzidenzen



Quelle: eigene Berechnungen.

Abbildung A 3: Pflegeverläufe der über 65-Jährigen im Modell



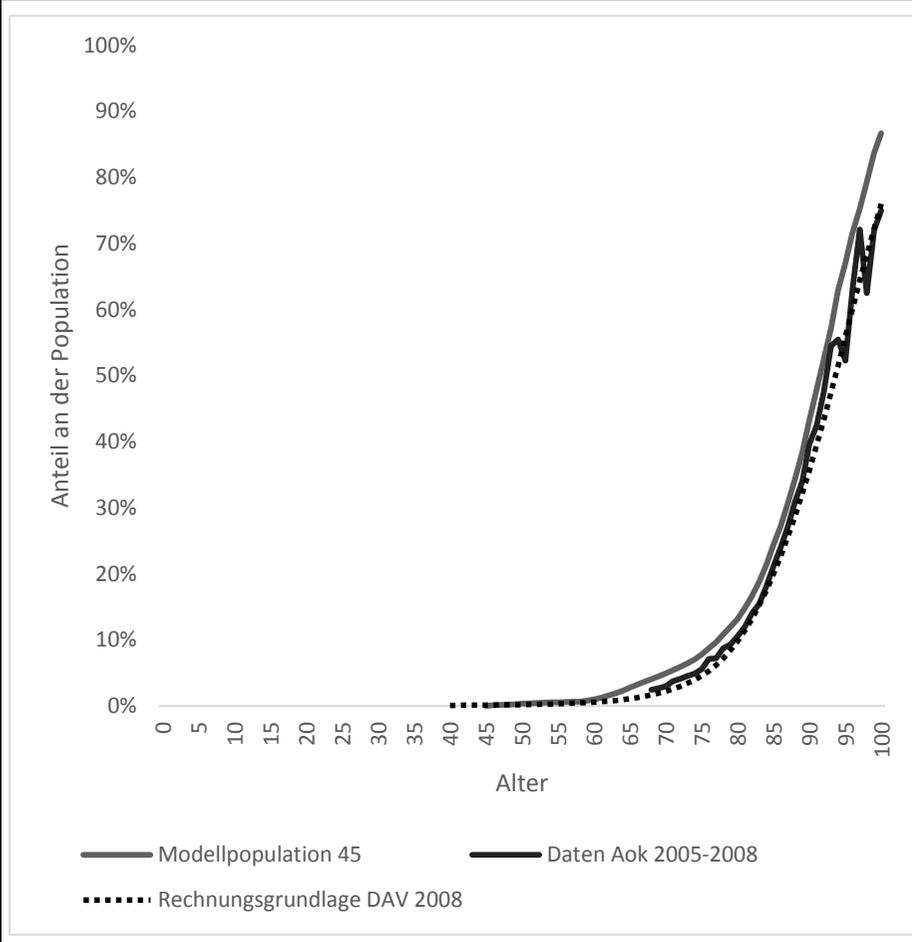
a. Männer

b. Frauen

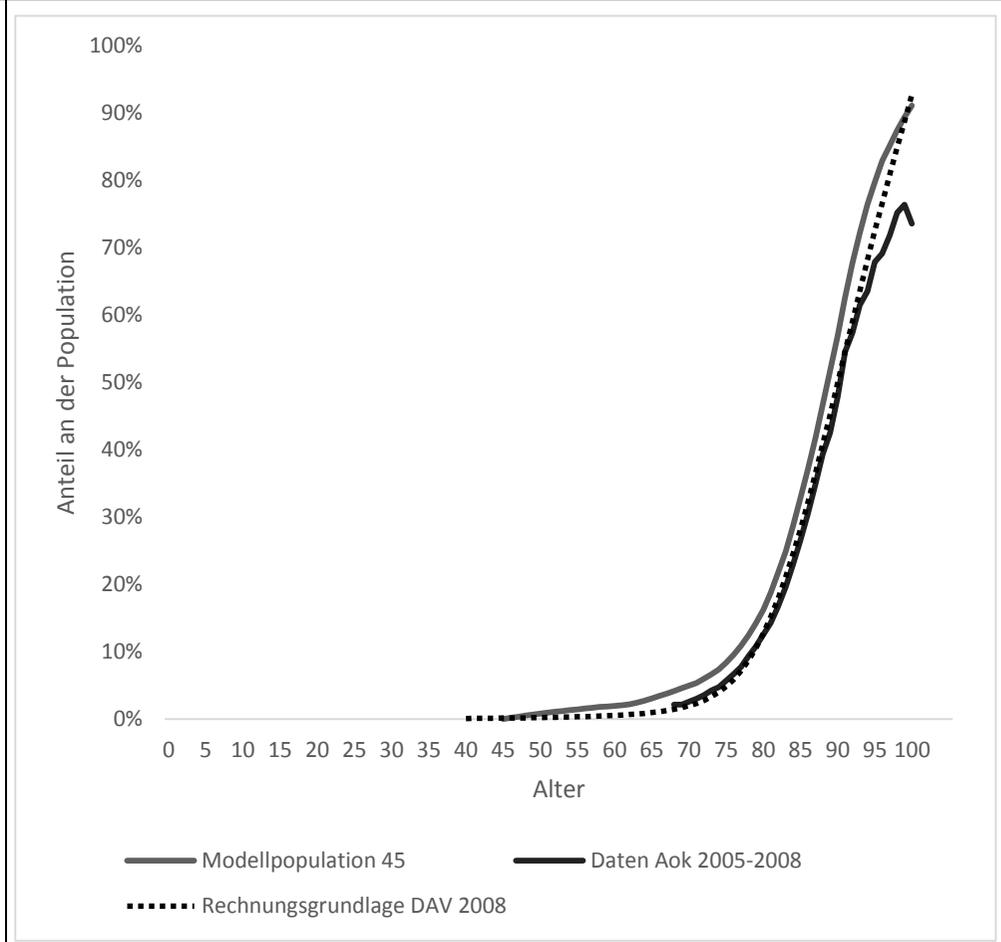
Quelle: eigene Berechnungen.

Abbildungen Haupttext

Abbildung 1: Pflegeprävalenzen Populationsmodell



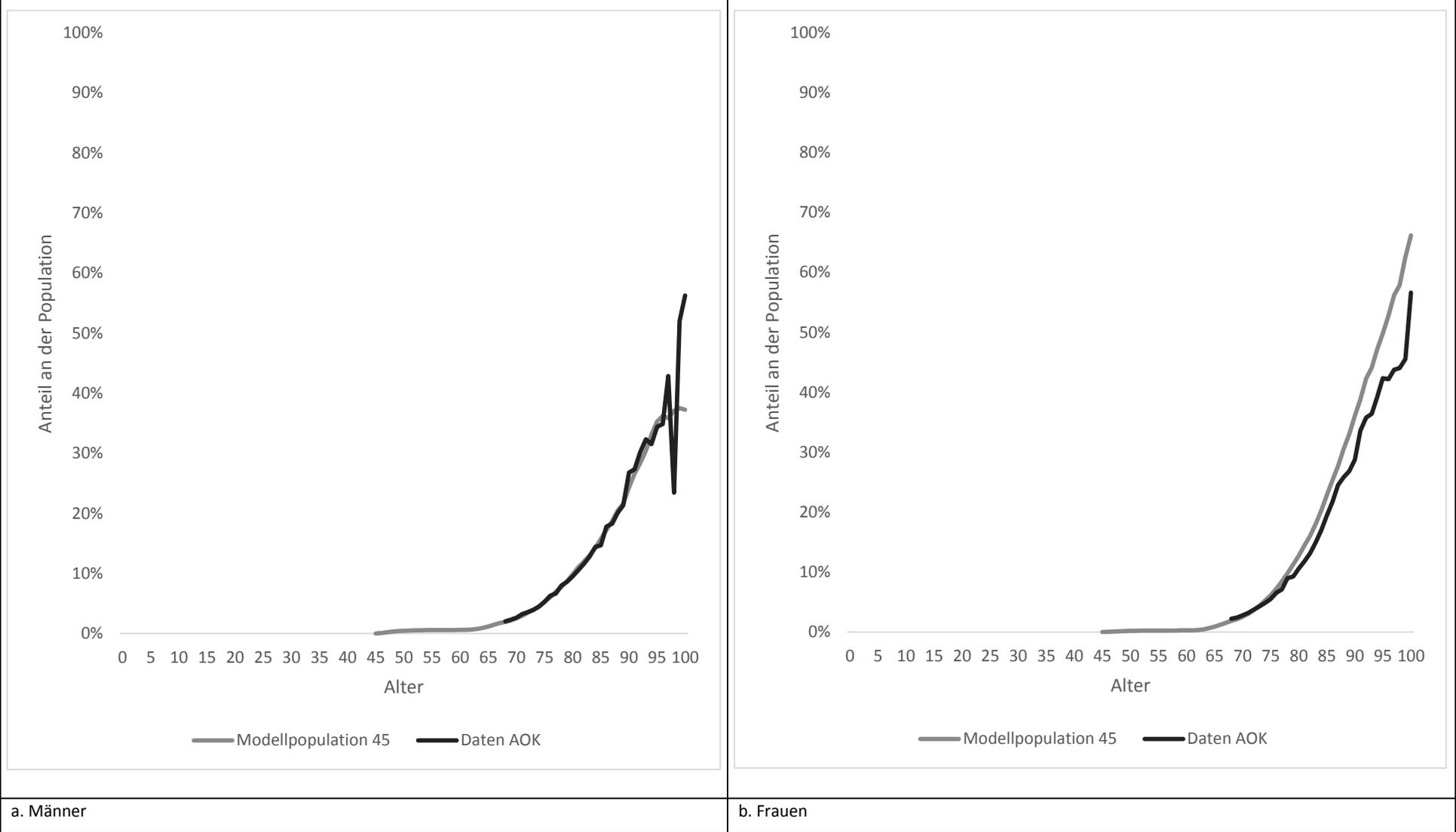
a. Männer



b. Frauen

Quelle: eigene Berechnungen, DAV (2008).

Abbildung 2: Demenzprävalenzen Populationsmodell

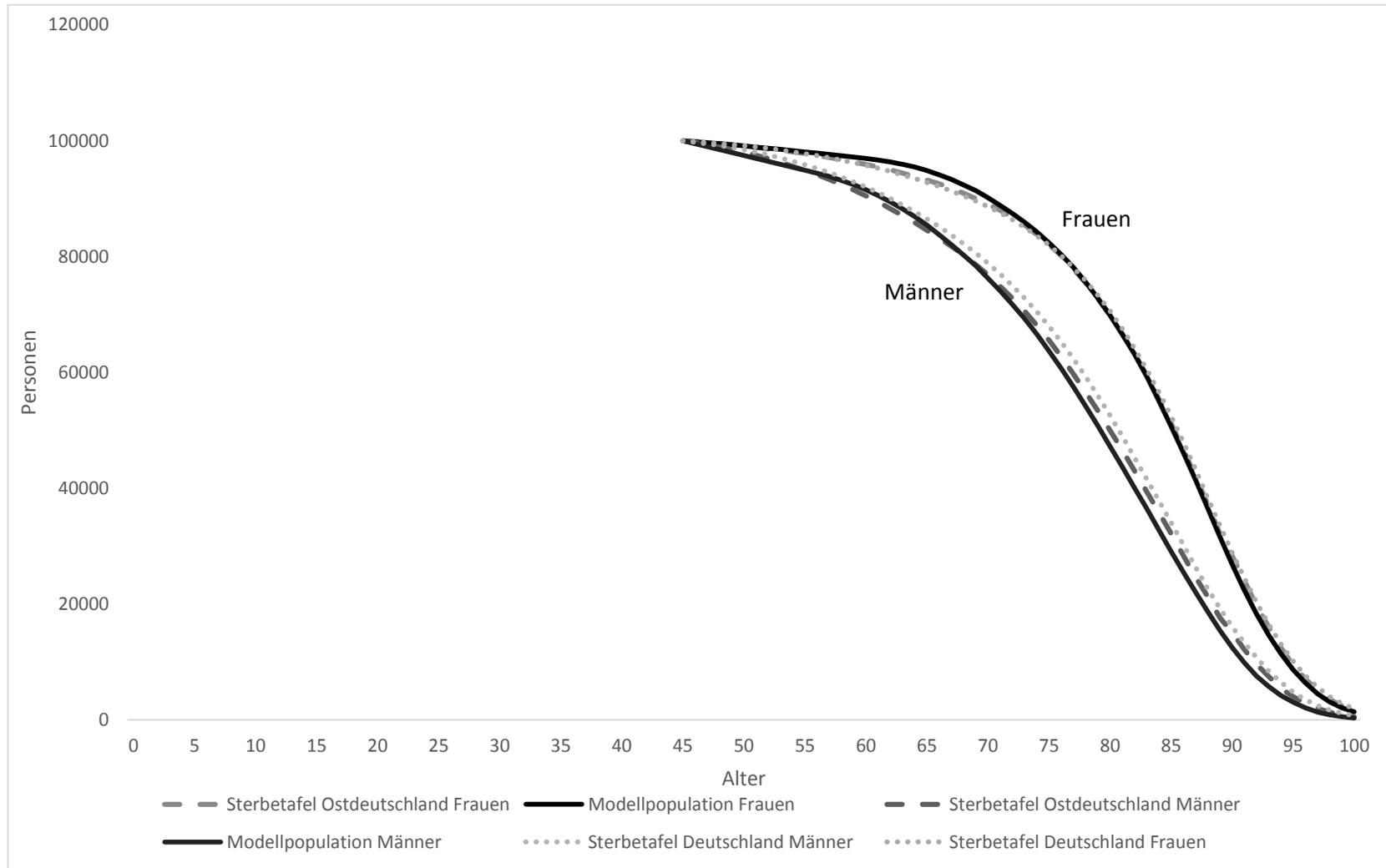


a. Männer

b. Frauen

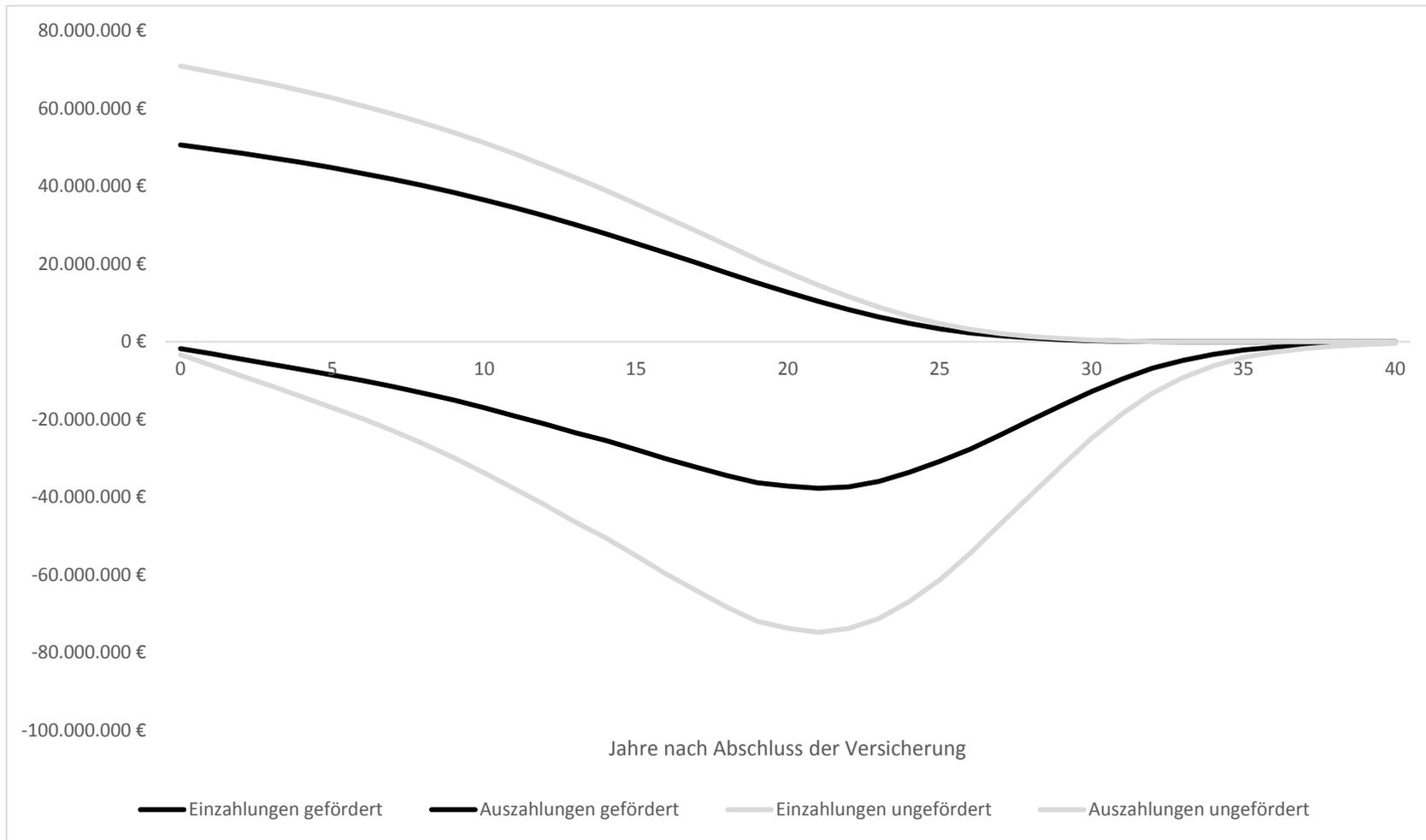
Quelle: eigene Berechnungen.

Abbildung 3: Sterbetafel Populationsmodell (Populationsstart 45 Jahre)



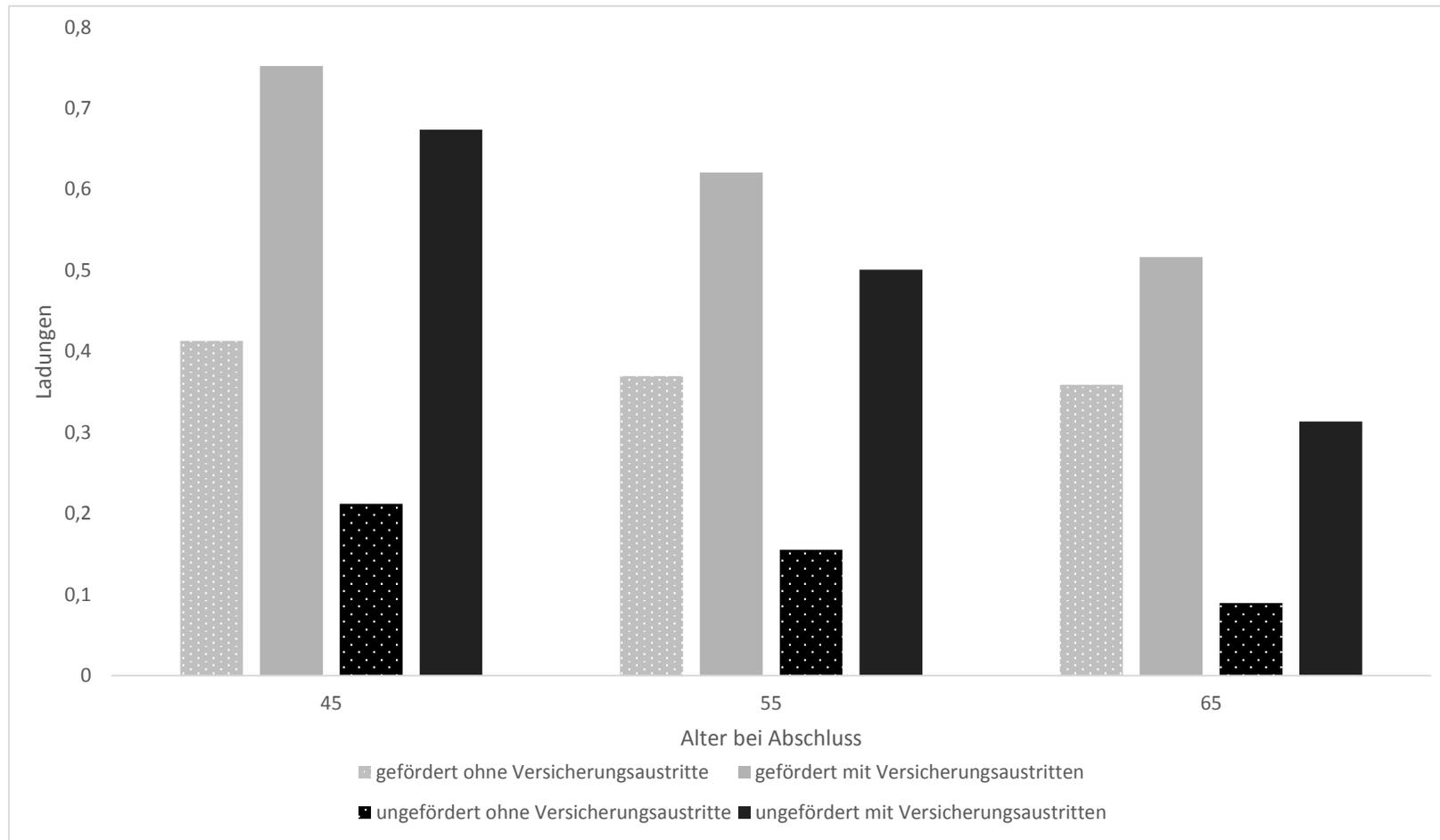
Quelle: eigene Berechnungen, Statistisches Bundesamt (2011), Human Mortality Database.

Abbildung 4: Nettozahlungsströme der Versicherungspolicen bei Abschluss im Alter 65 (Versichertenkollektiv: 100.000 Personen)



Quelle: eigene Berechnungen.

Abbildung 5: Ladungen aufgetrennt nach Alter bei Versicherungsabschluss (i=3,5%)



Quelle: eigene Berechnungen.

Seit 2005 erschienene Beiträge

- No. 1 Christian **Hagist**/ Norbert **Klusen**/ Andreas **Plate**/ Bernd **Raffelhüsch**
Social Health Insurance – the major driver of unsustainable fiscal policy?
- No. 2 Stefan **Fetzer**/ Bernd **Raffelhüsch**/ Lara **Slawik**
Wie viel Gesundheit wollen wir uns eigentlich leisten?
- No. 3 Oliver **Ehrentraut**/Matthias **Heidler**/Bernd **Raffelhüsch**
En route to sustainability: history, status quo, and future reforms of the German public pension scheme?
- No. 4 Jasmin **Häcker**/ Bernd **Raffelhüsch**
Die Interne Rendite der Gesetzlichen Pflegeversicherung
- No. 5 Jasmin **Häcker**/ Bernd **Raffelhüsch**
Internal Rates of Return of the German Statutory Long-Term Care Insurance
(Englische Fassung von Diskussionsbeitrag No. 4)
- No. 6 Matthias **Heidler**/ Bernd **Raffelhüsch**
How risky is the German Pension System? The Volatility of the Internal Rates of Return
- No. 7 Laurence J. **Kotlikoff**/ Christian **Hagist**
Who’s going broke? Comparing Growth in Healthcare Costs in Ten OECD Countries
- No. 8 Jasmin **Häcker**
Dynamisierung der Pflegeleistungen: Vergangenheit – Gegenwart – Zukunft
- No. 9 Dirk **Mevis**/ Olaf **Weddige**
Gefahr erkannt – Gefahr gebannt? Nachhaltigkeitsbilanz der 15. Legislaturperiode des deutschen Bundestages 2002-2005
- No. 10 Daniel **Besendorfer**/ Emily Phuong **Dang**/ Bernd **Raffelhüsch**
Die Schulden und Versorgungsverpflichtungen der Länder: Was ist und was kommt
- No. 11 Jasmin **Häcker**/ Bernd **Raffelhüsch**
Zukünftige Pflege ohne Familie: Konsequenzen des „Heimsog-Effekts“
- No. 12 Christian **Hagist**/ Bernd **Raffelhüsch**/ Olaf **Weddige**
Brandmelder der Zukunft – Die Generationenbilanz 2004
- No. 13 Matthias **Heidler**/ Arne **Leifels**/ Bernd **Raffelhüsch**
Heterogenous life expectancy, adverse selection, and retirement behavior
- No. 14 Pascal **Krimmer**/ Bernd **Raffelhüsch**
Grundsicherung in Deutschland - Analyse und Reformbedarf
- No. 15 Ulrich **Benz**/ Christian **Hagist**
Konjunktur und Generationenbilanz – eine Analyse anhand des HP-Filters
- No. 16 Jasmin **Häcker**/ Birgit **König**/ Bernd **Raffelhüsch**/ Matthias **Wernicke**/ Jürgen **Wettke**
Effizienzreserven in der stationären Pflege in Deutschland: Versuch einer Quantifizierung und Implikationen für die Reform der Gesetzlichen Pflegeversicherung
- No. 17 Christian **Hagist**/ Matthias **Heidler**/ Bernd **Raffelhüsch**/ Jörg **Schoder**
Brandmelder der Zukunft – Die Generationenbilanz Update 2007: Demografie trifft Konjunktur
- No. 18 Lukas **Mangelsdorff**
Die Geldsteuer: Vorschlag für eine radikal einfache Steuer
- No. 19 Jasmin **Häcker**/ Tobias **Hackmann**/ Stefan **Moog**
Demenzranke und Pflegebedürftige in der Sozialen Pflegeversicherung – Ein intertemporaler Kostenvergleich
- No. 20 Oliver **Ehrentraut**/ Matthias **Heidler**
Demografisches Risiko für die Staatsfinanzen? – Koordinierte Bevölkerungsvorsausberechnungen im Vergleich

- No. 21 Oliver **Ehrentraut**/ Matthias **Heidler**
Zur Nachhaltigkeit der GRV – Status quo, Potenziale und Risiken
- No. 22 Ulrich **Benz**/ Christian **Hagist**
Konjunktur und Generationenbilanz – eine Analyse anhand des HP-Filters
- No. 23 Ulrich **Benz**/ Christian **Hagist**
Technischer Anhang zu „Konjunktur und Generationenbilanz – eine Analyse anhand des HP-Filters“
- No. 24 Veronika **Deeg**/ Christian **Hagist**
The Fiscal Outlook in Austria – An Evaluation with Generational Accounts
- No. 25 Oliver **Ehrentraut**/ Bernd **Raffelhüsch**
Demografischer Wandel und Betriebsrenten – Zur Berücksichtigung der Langlebigkeit bei der Anpassung von Direktzusagen
- No. 26 Tobias **Hackmann**/ Stefan **Moog**
Älter gleich kränker? Auswirkungen des Zugewinns an Lebenserwartung auf die Pflegewahrscheinlichkeit
- No. 27 Klaus **Kaier**/ Christian **Hagist**/ Uwe **Frank**/ Elisabeth **Meyer**
Antimicrobial drug use, alcohol-based hand disinfection and the burden of methicillin-resistant Staphylococcus aureus – A time series approach at a German University Medical Center
- No. 28 Jasmin **Häcker**/ Tobias **Hackmann**/ Thorsten **Henne**
Sozialgesetzgebung und Beihilfeverordnungen: Ein Leistungsvergleich von Versicherten der Sozialen Pflegeversicherung und Beamten im Pflegefall
- No. 29 Stefan **Moog**
MacSim: Ein Simulationsmodell zur Analyse der gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der demografischen Entwicklung in Deutschland
- No. 30 Christian **Hagist**/ Stefan **Moog**/ Bernd **Raffelhüsch**
Ehrbarer Staat? Die Generationenbilanz – Update 2008: Migration und Nachhaltigkeit
- No. 31 Klaus **Kaier**/ Uwe **Frank**/ Christian **Hagist**/ Elisabeth **Meyer**
The impact of antimicrobial drug consumption and alcohol-based hand rub use on the emergence and spread of extended-spectrum β -lactamase (ESBL)-producing strains – A time series analysis
- No. 32 Friedrich **Fichtner**/ Christian **Hagist**
Oil and Intergenerational Redistribution – The case of Norway
- No. 33 Tobias **Hackmann**/ Stefan **Moog**
Pflege im Spannungsfeld von Angebot und Nachfrage
- No. 34 Christian **Hagist**/ Stefan **Moog**/ Bernd **Raffelhüsch** / Johannes **Vatter**
Ehrbare Staaten? Die Ergebnisse der Generationenbilanzierung im internationalen Vergleich
- No. 35 Christian **Hagist**/ Johannes **Vatter**
Measuring Fiscal Sustainability on the Municipal Level: A German Case Study
- No. 36 Uwe **Frank**/ Klaus **Kaier**
Dynamics between antibiotic drug use and resistance – An economic approach
- No. 37 Matthias **Heidler**/ Christoph **Müller**/ Olaf **Weddige**
Measuring accrued-to-date liabilities of public pension schemes – method, data and limitations
- No. 38 Stefan **Moog**/ Bernd **Raffelhüsch**
Ehrbarer Staat? Die Generationenbilanz – Update 2009: Wirtschaftskrise trifft Tragfähigkeit
- No. 39 Christoph **Müller**/ Bernd **Raffelhüsch**/ Olaf **Weddige**
Measuring pension liabilities and the perspective of sustainability: the case of the reformed German statutory pension scheme
- No. 40 Tobias **Hackmann**
Arbeitsmarkt Pflege: Bestimmung der künftigen Altenpflegekräfte unter Berücksichtigung der Berufsverweildauer

- No. 41 Astrid L. **Grasdal**/Jasmin **Häcker**/ Christian **Hagist**/ Erling **Vårdal**
Who pays for whom? Redistributive Effects of the Norwegian Pension Reform
- No. 42 Christian **Hagist**/Tobias **Benz**
Der Rücklagenbedarf der Versorgungsausgaben in Baden-Württemberg – Projektion und Reformoptionen
- No. 43 Jasmin **Häcker**/Tobias **Hackmann**
LOS(T) in Long-term Care: Empirical Evidence from German Data 2000-2009
- No. 44 Jasmin **Häcker**/Tobias **Hackmann**/ Bernd **Raffelhüsch**
Pflegerreform 2010: Karenzzeiten in der Sozialen Pflegeversicherung
- No. 45 Felix **Schnurr**/Johannes **Vatter**/Frank **Weinmann**
Zum Kostenanstieg im Gesundheitswesen 2009: Wie teuer waren die Reformen?
- No. 46 Jasmin **Häcker**/Tobias **Hackmann**/ Bernd **Raffelhüsch**
Pflegerreform 2010: Karenzzeiten in der Sozialen Pflegeversicherung
- No. 47 Janusz **Jablonowski**/Christoph **Müller**/Bernd **Raffelhüsch**
A fiscal outlook for Poland using Generational Accounts
- No. 48 Klaus **Kaier**
The impact of pricing and patent expiration on the demand for pharmaceuticals: an examination of the use of broad - spectrum antimicrobials
- No. 49 Christian **Hagist**/Bernd **Raffelhüsch**/Alf Erling **Risa**/Erling **Vårdal**
Long-Term Fiscal Effects of Public Pension Reform in Norway – A Generational Accounting Analysis
- No. 50 Johannes **Vatter**
Well-Being in Germany: What Explains the Regional Variation?
- No. 51 Daniel **Ehing**/Stefan **Moog**
Erwerbspersonen- und Arbeitsvolumenprojektionen bis ins Jahr 2060
- No. 52 Klaus **Kaier**/Christoph **Müller**
New Figures on Unfunded Public Pension Entitlements across Europe – Concept, Results and Applications
- No. 53 Daniel **Ehing**
Unter- und Überbeschäftigung in Deutschland: Eine Analyse der Arbeitszeitwünsche vor dem Hintergrund des demografischen Wandels
- No. 54 Janusz **Jablonowski**/Christoph **Müller**
A fiscal outlook for Poland: Update 2014
- No. 55 Christoph **Metzger**
Kaufkraftbereinigte Renten in Deutschland – Eine Analyse auf Kreisebene
- No. 56 Daniel **Ehing** / Christian **Hagist**
Dementia vs. somatic conditions in the German LTC-system: A longitudinal analysis
- No. 57 Christoph **Metzger**
Who is saving privately for retirement and how much? – New evidence from Germany
- No. 58 Daniel **Ehing**
Marktversagen auf dem geförderten Pflegezusatzversicherungsmarkt? Ergebnisse einer Simulationsanalyse auf Basis von Routinedaten der GKV

Forschungszentrum Generationenverträge

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Bertoldstraße 17

79098 Freiburg

Fon 0761 . 203 23 54

Fax 0761 . 203 22 90

www.generationenvertraege.de

info@generationenvertraege.de