

SONDERFORSCHUNGSBEREICH 504

Rationalitätskonzepte,
Entscheidungsverhalten und
ökonomische Modellierung

No. 04-67

Chancen und Risiken der Riester-Rente

Lothar Essig*
and Anette Reil-Held**

December 2004

Financial support from the Deutsche Forschungsgemeinschaft, SFB 504, at the University of Mannheim, is gratefully acknowledged.

*Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA) and Sonderforschungsbereich 504, email: essig@mea.uni-mannheim.de

**Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA) and Sonderforschungsbereich 504, email: reil-held@mea.uni-mannheim.de



Universität Mannheim
L 13,15
68131 Mannheim

Chancen und Risiken der „Riester-Rente“

Lothar Essig* und Anette Reil-Held*

*Mannheim Institute for the Economics of Aging (MEA), Universität Mannheim

ZUSAMMENFASSUNG

Der demographische Wandel stellt die umlagefinanzierte Rentenversicherung in Deutschland vor große Probleme. Deshalb wurde mit der Rentenreform 2001 die Absenkung des gesetzlichen Rentenniveaus beschlossen und dafür die kapitalgedeckte zweite und dritte Säule der Altersvorsorge deutlich gestärkt. Die Einführung der zusätzlichen Altersvorsorge bringt zwei Risiken mit sich, die in dieser Arbeit betrachtet werden. Ein Risiko stellt die Freiwilligkeit der zusätzlichen Altersvorsorge dar. Es ist unsicher, ob die Haushalte – insbesondere die einkommensschwachen – den Willen und/oder die Fähigkeit aufbringen, die zusätzliche Ersparnis für das Alter konsequent durchzuführen. Ein weiteres Risiko der zusätzlichen Altersvorsorge, das gleichermaßen eine Chance ist, besteht in der Rendite der eingezahlten Beiträge. Kritiker einer kapitalgedeckten Altersvorsorge weisen häufig, gerade in Anbetracht der aktuellen Entwicklung auf dem Kapitalmarkt, auf das dortige Renditerisiko hin. In diesem Papier wird nun der Frage nachgegangen, ob die Haushalte unter diesen Risiken in der Lage sein werden, die durch die Absenkung der gesetzlichen Rente entstehende Versorgungslücke zu schließen, und welche Spielräume bei den Beitragsleistungen vorhanden sind.

Adresse:

Lothar Essig, Dr. Anette Reil-Held,
Mannheim Institute for the Economics of Aging (MEA)
Universität Mannheim
D-68131 Mannheim
Tel.: +49-621-181-1862
Email: essig@mea.uni-mannheim.de
reil-held@mea.uni-mannheim.de

Danksagungen: Wir danken Axel Börsch-Supan und Christina Benita Wilke für ihre hilfreichen Kommentare. Unser Dank gilt auch der finanziellen Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), den Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) und der Europäischen Union.

Work supported in part by the European Community's Human Potential Programme under contract HPRN-CT-2002-00235, [AGE].

Chancen und Risiken der „Riester-Rente“

von Lothar Essig und Anette Reil-Held

1. Einleitung

Der demographische Wandel stellt die umlagefinanzierte Rentenversicherung in Deutschland vor große Probleme, da ein steigender Anteil an Rentnern von immer weniger Beitragszahlern finanziert werden muss. Deshalb wurde mit der Rentenreform 2001 die Absenkung des gesetzlichen Rentenniveaus beschlossen und dafür die kapitalgedeckte zweite und dritte Säule der Altersvorsorge deutlich gestärkt. Damit die Versicherten das bisherige Sicherungsniveau im Alter aufrecht erhalten können, wurden finanzielle Anreize zum Aufbau einer zusätzlichen Altersvorsorge eingeführt. Die private kapitalgedeckte Altersvorsorge ist weniger abhängig von der demografischen Entwicklung als das umlagefinanzierte staatliche Sicherungssystem¹, und der Ansparprozess ermöglicht eine gleichmäßigere Lastenverteilung auf die Generationen als das Umlageverfahren.² So kann die Baby-Boom-Generation einen Teil ihrer Alterssicherung vorfinanzieren. Dass sich die demographische Entwicklung noch gravierender auf die Finanzlage der Rentenversicherung auswirkt als bei der Einführung der Riester-Reform angenommen, ergaben Neuberechnungen auf Basis revidierter Annahmen durch die Rürup-Kommission.³ Daher wird der zusätzlichen Altersvorsorge künftig eine noch stärkere Bedeutung zu kommen.

Die angestrebte teilweise Substitution der ersten Säule der Altersversorgung durch eine freiwillige, d.h. eigenverantwortliche private Zusatzvorsorge ist in Deutschland ein Novum. Über die Akzeptanz und Wirksamkeit dieser Maßnahme liegen kurz nach Einführung der Riester-Förderung noch wenig Erfahrungen vor. Im Jahr nach der Einführung der „Riester-Rente“ wurden etwa 5 Millionen förderfähige Verträge abgeschlossen, davon gut drei Millionen im Bereich der privaten und zwei Millionen im Bereich der betrieblichen Altersvorsorge. In der Kernaltersgruppe der 20 bis 45 Jahre alten Arbeiter und Angestellten hat jeder Fünfte bereits einen Vertrag abgeschlossen, und weitere 18 Prozent planen dies zu tun (Schnabel 2003). Diese Zahlen blieben bislang hinter den Erwartungen zurück. Die Erfahrungen in anderen Ländern

¹ Vgl. Börsch-Supan, Ludwig und Sommer (2003).

² Vgl. Raffelhüschen (1993).

³ Siehe Kommission für die Nachhaltigkeit in der Finanzierung der Sozialen Sicherungssysteme, im folgenden kurz „Rürup-Kommission“ genannt.

zeigen jedoch, dass die Einführung ähnlicher Produkte zur zusätzlichen Altersvorsorge (zum Beispiel die Individual Retirement Accounts in den USA) nicht von heute auf morgen erfolgreich sein kann, sondern einen langjährigen einführenden Prozess erfordert. Dennoch sind in der heutigen Ausgestaltung der Rahmenbedingungen der privaten Altersvorsorge Defizite und Hemmnisse für eine schnelle flächendeckende Ausbreitung erkennbar, und entsprechende Reformvorschläge werden bereits diskutiert.⁴

Die Einführung der zusätzlichen Altersvorsorge bringt zwei Risiken mit sich, die in dieser Arbeit betrachtet werden. Ein Risiko stellt die Freiwilligkeit der zusätzlichen Altersvorsorge dar. Es ist unsicher, ob die Haushalte – insbesondere die einkommensschwachen – den Willen und/oder die Fähigkeit aufbringen, die zusätzliche Ersparnis für das Alter konsequent durchzuführen. Empirische Befunde bestätigen, dass die Bereitschaft und die Fähigkeit für eine zusätzliche Altersvorsorge in den unteren Einkommensgruppen weniger stark ausgeprägt sind und zusätzlich durch eine geringere finanzielle Bildung erschwert werden (Bulmahn 2003). Dabei wäre gerade für diese Haushalte, die in der Regel auch nur eine geringe gesetzliche Rente, gegebenenfalls eine zusätzliche geringe betriebliche Rente erwarten und auch über keinen nennenswerten Vermögensbestände verfügen, eine weitere Einkommensquelle im Alter besonders wichtig. Die trotz hoher Verluste durch Rückkaufswerte und Zillmerung beobachtbaren hohen Abbruchquoten bei Bausparverträgen und Kapitallebensversicherungen lassen auch bei der privaten Altersvorsorge das Abbruchrisiko real erscheinen.⁵ Etwas weniger gravierend als Abbrüche, aber dennoch bedeutsam und wahrscheinlicher sind Unterbrechungen der Einzahlungen in die private Altersvorsorge in finanziell angespannten Zeiten, zum Beispiel Phasen der Arbeitslosigkeit oder der Wegfall eines Verdienstes aufgrund von Kindererziehung.

Ein weiteres Risiko der zusätzlichen Altersvorsorge, das gleichermassen eine Chance ist, besteht in der Rendite der eingezahlten Beiträge. Während die Rendite der Beiträge im Umlageverfahren der Summe der Wachstumsrate der Löhne und der Bevölkerung entspricht, wird die Rendite der Einzahlungen in die private Altersversorgung durch die Zinsen am Kapitalmarkt bestimmt, wobei die individuellen Renditen noch nach dem Anlageerfolg des Einzelnen variieren. Kritiker einer kapitalgedeckten Altersvorsorge weisen häufig, gerade in Anbetracht der aktuellen Entwicklung auf dem Kapitalmarkt, auf das dortige Renditerisiko hin. Eine Befürchtung basiert

⁴ Siehe zum Beispiel die Diskussion von Fehr, Kiesewetter und Myßen „Die Riester-Rente – ein Flop“ in ifo-Schnelldienst 5/2003, die Vorschläge der Sachverständigenkommission zur Neuordnung der steuerlichen Behandlung von Altersvorsorgeaufwendungen und Altersbezügen sowie die Vorschläge der Rürup-Kommission.

⁵ Eine Umfrage in 2002 ergab, dass 50 Prozent der bestehenden Verträge in Deutschland nicht bis zum vereinbarten Laufzeitende durchgehalten werden. Die stärksten Abbruchquoten wurden kurz vor dem Renteneintrittsalter bei den 55- bis 64-Jährigen ermittelt. Als häufigste Gründe werden Schulden (26%), Scheidung (16%) und Arbeitslosigkeit (13%) genannt (Bertelsmann Stiftung 2003).

auf der sogenannten „Asset Meltdown“-Hypothese, nach der die Renditen aufgrund der demographischen Entwicklung, die zu einer sinkenden Nachfrage auf dem Kapitalmarkt führe, deutlich sinken werden. Berechnungen zeigen allerdings, dass der demographiebedingte Rückgang der Kapitalrendite keineswegs dramatisch ausfällt (Börsch-Supan, Ludwig, Sommer 2003).⁶ Dennoch ist die Kapitalmarktsituation seit 2001 ein Menetekel dafür, dass es durchaus auch längere Phasen mit unterdurchschnittlichen oder gar negativen Renditen geben kann.

In diesem Papier wird nun der Frage nachgegangen, ob die Haushalte unter diesen Risiken in der Lage sein werden, die durch die Absenkung der gesetzlichen Rente entstehende Versorgungslücke zu schließen. Ein besonderer Blickpunkt wird dabei auf die vermutlichen Risikogruppen, d.h. die unteren Einkommensgruppen und Menschen mit unsteady Einkommensverläufen gelegt. Zum einen wird betrachtet, welche Auswirkungen Unterbrechungen im Ansparprozeß bei verschiedenen Modellpersonen auf die Einkommenssituation im Alter haben. Zum anderen werden die Auswirkungen verschiedener Kapitalmarktszenarien auf die private Rente untersucht. Hierunter fallen nicht nur verschiedene deterministische Zinsszenarien. Darüber hinaus werden Zinsschwankungen berücksichtigt, die über einen stochastischen Prozess abgebildet werden.

Zunächst wird im folgenden Abschnitt der staatliche Regulierungsrahmen der privaten Altersvorsorge unter dem Blickpunkt der Eignung für Risikogruppen vorgestellt. In Abschnitt 3 werden Berechnungen über die Auswirkungen von Unterbrechungen im Ansparprozess und verschiedenen Kapitalmarktszenarien auf die Einkommenslage im Ruhestand vorgestellt. Abschnitt 4 schließt mit einer Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse und einem Fazit.

2. Gesetzliche Rahmenbedingungen der privaten Altersvorsorge

Die wichtigsten Neuregelungen bei der zusätzlichen Altersvorsorge sind die Förderung der privaten Vorsorge („Riester-Förderung“) und die Regulierung der förderfähigen Produkte. Bei der betrieblichen Altersvorsorge sind zudem die Schaffung von Pensionsfonds als eine weitere Möglichkeit der betrieblichen Altersvorsorge sowie der Anspruch der Arbeitnehmer auf eine betriebliche Altersvorsorge wichtige Neuerungen. Die Riester-Förderung kann sowohl für die betriebliche als auch die private Altersvorsorge in Anspruch genommen werden, wobei sich die gesetzlichen Regelungen unterscheiden. Dieses Papier beschränkt sich auf die private individuelle Altersvorsorge, die im Hinblick auf die hier betrachteten Risiken anders zu behan-

⁶ Die gesamtwirtschaftliche Kapitalrendite fällt rein demographiebedingt bei Diversifikation im EU-Raum um etwa einen Prozentpunkt (Börsch-Supan, Ludwig und Sommer 2003).

deln ist als die betriebliche Altersvorsorge.⁷

2.1 Die Förderung

2.1.1 Förderberechtigter Personenkreis

Anspruch auf die Förderung haben grundsätzlich alle Pflichtversicherten der gesetzlichen Rentenversicherung sowie Beamte und Arbeitnehmer des öffentlichen Dienstes. Nicht gefördert werden daher z.B. nicht rentenversicherungspflichtige Selbstständige und sozialversicherungsfrei geringfügig Beschäftigte.⁸ Nicht begünstigte Personen können jedoch bei gemeinsamer Veranlagung über den Ehepartner in den Genuss der Förderung kommen. Personen, die wegen langer Erziehungszeiten oder andauernder Arbeitslosigkeit aus der gesetzlichen Rentenversicherung fallen, gehören nicht mehr zum begünstigten Personenkreis. Ebenso grundsätzlich nicht förderberechtigt sind Sozialhilfeempfänger. Durch eine Gesetzesänderung wurde jedoch erreicht, dass zumindest bei Empfängern zusätzlicher Sozialleistungen, die auf Grund ihrer Rentenversicherungspflicht unter die Förderung gefallen sind, der Mindesteigenbeitrag durch den Sozialhilfeträger übernommen wird (Bertelsmann Stiftung 2003).⁹

Die Sachverständigenkommission zur Neuordnung der steuerlichen Behandlung von Altersbezügen (im folgenden kurz „Steuerkommission“) schlug im Frühjahr 2003 vor, allen Steuerpflichtigen die Fördermöglichkeiten der privaten kapitalgedeckten Altersvorsorge nach §§ 10a und 79 ff EStG (Riester-Rente) einzuräumen. Die Rürup-Kommission schloss sich dem an. Über die Ausweitung der Förderberechtigung hinaus, erwartet man durch die Vereinfachung auch eine insgesamt stärkere Nachfrage nach Altersvorsorgeprodukten. Denn im Jahr nach Einführung der Riester-Rente wusste von den in einer Befragung erfassten Arbeitern und Angestellten nur die Hälfte, von den Beamten nur jeder vierte, ob sie zu den Förderberechtigten zählen (Bertelsmann Stiftung 2003).

⁷ Siehe Bruno-Latocha/Tippelmann (2003) für eine Analyse der betrieblichen Altersvorsorge. Die betriebliche Altersvorsorge ist in mehrerlei Hinsicht vorteilhafter als die private individuelle Altersvorsorge. Pensionsfonds bieten im Vergleich zur individuellen Altersvorsorge die Vorteile, dass sowohl Beiträge als auch Vermögen dem Pfändungsschutz unterliegen, die Beiträge bis 2008 von Sozialversicherungsabgaben befreit sind und in der Regel durch die kollektive Verwaltung und höhere Nachfragemacht bessere Konditionen aufweisen. Diese Alternative steht jedoch nur einem Teil der Verbraucher offen.

⁸ Siehe §10a EStG für die genaue Abgrenzung des förderberechtigten Personenkreis.

⁹ Diese Regelung dürfte insbesondere Alleinerziehenden zu Gute kommen, die nur teilzeitbeschäftigt sind und deshalb oft ergänzenden Anspruch auf Hilfe zum Lebensunterhalt haben.

2.1.2 Die Förderung

Die Altersvorsorgezulage steht jedem Förderberechtigten zu, der Beiträge auf einen zertifizierten Altersvorsorgevertrag eingezahlt hat. Dem Begünstigten wird in diesem Fall die Zulage auf seinen Vertrag überwiesen, die aus einer Grundzulage und einer Kinderzulage besteht. Tabelle 1 zeigt die Höchstzulagen, die ab 2002 stufenweise eingeführt werden („Riester-Treppe“) sowie den für die volle Zulage erforderlichen Anteil des zu sparenden Einkommens.

Tabelle 1: Staatliche Zulagen zur privaten Altersversorgung

<i>Ab</i>	<i>Mindesteigenbeitrag in % des Einkommens</i>	<i>Grundzulage in Euro</i>	<i>Kinderzulage in Euro</i>
2002	1%	38	46
2004	2%	76	92
2006	3%	114	138
2008	4%	154	185

Bemessungsgrundlage ist das beitragspflichtige Bruttoeinkommen des Vorjahres. Liegen die Aufwendungen darunter, wird die staatliche Zulage entsprechend gekürzt. Die zum Erhalt der vollen Zulage erforderliche Beiträge werden als *Mindesteigenbeiträge* bezeichnet, in denen die Zulage bereits enthalten ist. Diese Rechnung ist problematisch, da zum einen die Berechnung der erforderlichen Einzahlungen umständlich ist, um die volle Ausschöpfung der Zulagen zu erhalten. Zum anderen findet ein Einkommensrückgang gegenüber dem Vorjahr keine Berücksichtigung. Bei einem niedrigeren Einkommen, z.B. wegen Arbeitslosigkeit, reicht die Liquidität dann möglicherweise nicht aus, um den für die volle Förderung notwendigen Beitrag einzuzahlen. Schlimmstenfalls kann dies Auslöser für die Unterbrechung der Einzahlungen sein.

Weiterhin sieht der Gesetzgeber *Sockelbeträge* vor, die der Förderberechtigte in jedem Fall zu zahlen hat, auch wenn die Zulagen so hoch und das Einkommen so niedrig ist, dass eigentlich keine Eigenleistung zu erbringen wäre. Die nach der Kinderzahl gestaffelten Sockelbeiträge sind zwar relativ niedrig (siehe Tabelle 2). Eine davon ausgehende prohibitive Wirkung kann für niedrige Einkommen aber nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 2: Sockelbeträge in Euro

<i>Jahr</i>	<i>kein Kind</i>	<i>ein Kind</i>	<i>zwei oder mehr Kinder</i>
2002 bis 2004	45	38	30
ab 2005	90	75	60

Über die Zulagen hinaus können die Altersvorsorgeleistungen (Eigenbeiträge und Zulage) als Sonderausgabenabzug im Rahmen der Einkommensteuerveranlagung geltend gemacht werden. Als Obergrenze wurden die Mindestbeiträge auf Basis der Beitragsbemessungsgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung in 2002 festgelegt, siehe Tabelle 3. Auch die zukünftigen Obergrenzen für den Sonderausgabenabzug wurden auf der gleichen Grundlage bemessen, auf eine Dynamisierung wurde also verzichtet. Der hierdurch entstehende reale Wertverlust der privaten Altersvorsorge sowie diese im Vergleich zur betrieblichen Altersversorgung ungünstigere Regelung sind bereits Gegenstand von Reformvorschlägen.¹⁰

Tabelle 3: Maximaler Sonderausgabenabzug in Euro

<i>Jahr</i>	<i>Maximaler Sonderausgabenabzug¹¹</i>
ab 2002	525
ab 2004	1.050
ab 2006	1.575
ab 2008	2.100

Das Finanzamt prüft in einer sogenannten Günstigerprüfung, ob der Sonderausgabenabzug höher als die Zulage ausfällt. In diesem Fall werden die Aufwendung zur privaten Altersvorsorge als Sonderausgaben bei der Einkommensteuerveranlagung berücksichtigt und die Einkommensteuer um den entsprechenden Betrag vermindert.

Insgesamt ist der Förderprozess aufwendig und intransparent und die Informationsdefizite in der Bevölkerung noch groß (Bertelsmann Stiftung 2003). Daher zielen Reformvorschläge auf eine Vereinfachung des Zulagen-Verfahrens durch eine Pauschalisierung der Mindesteigenbeiträge und den Wegfall der Anrechnung der Mindestbeiträge auf die Pauschale. Statt dessen sollte der Kunde die vollständige Einzahlung der Altersvorsorgebeiträge übernehmen und bekäme die Zulagen vom Finanzamt im Rahmen der Einkommensteuererklärung auf sein Konto überwiesen (Rürup-Kommission 2003). Dadurch würde auch der Aufwand der Anbieter zur Abwicklung des Förderverfahrens reduziert.¹² Möglicherweise resultiert daraus ein größeres Angebot einfacher Produkte, wie Banksparpläne, die zur Zeit aufgrund der niedrigeren Gewinnmarge nur in relativ geringem Maße angeboten werden (Bertelsmann Stiftung 2003).

¹⁰ Siehe zum Beispiel die Reformvorschläge der Steuer- und der Rürup-Kommission.

¹¹ Der maximale Sonderausgabenabzug errechnet sich aus 1,2,3,4% der Beitragsbemessungsgrenze in 2002.

¹² Siehe Dünn, S. und S. Fasshauer (2003) für eine Darstellung des Förderverfahrens.

2.2 Die Regulierung der Altersvorsorgeprodukte

Altersvorsorgeverträge sind nur förderungsfähig, wenn sie die im Altersvorsorgeverträge-Zertifizierungsgesetz (AltZertG) geregelten Voraussetzungen erfüllen. Dies wird von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungs- und Finanzmarkt aufsicht¹³ (Bafin) überprüft und durch eine Zertifizierung dokumentiert. Folgende grundlegende Kriterien sind in §1 AltZertG festgelegt:

1. Der Anleger ist zur laufenden Einzahlung der Altersvorsorgebeiträge verpflichtet. Einmalzahlungen sind ausgeschlossen. Die Beiträge sind für die gesamte Ansparzeit vorzusehen. Es besteht aber das Recht, den Vertrag jederzeit unbefristet ruhen zu lassen. Die Beiträge müssen nicht gleichbleibend bemessen werden; ein Recht auf flexible Einzahlungen besteht jedoch nicht.
2. Die Auszahlung darf frühestens nach Vollendung des 60. Lebensjahres oder mit Beginn einer Altersrente erfolgen. Wird der Vertrag vorher ausgezahlt (schädliche Verwendung), verliert der Sparer nachträglich alle Zulagen und Steuervorteile und muss die bisher erwirtschafteten Erträge auf einmal versteuern.
3. Zu Beginn der Auszahlungsphase müssen mindestens die eingezahlten Altersvorsorgebeiträge (inklusive der Zulagen) zur Verfügung stehen („Nominalwerterhaltung“).¹⁴ Die Zusage bleibt bestehen, wenn der Vertrag ruht und während einer Entnahme für den Immobilienerwerb, gilt aber nicht bei einem Wechsel des Anbieters oder des Vertrages.
4. Die Auszahlungen müssen lebenslange, nominal gleichbleibende oder steigende Leistungen garantieren, bspw. in Form einer Leibrente oder eines Auszahlungsplanes mit anschließender lebenslanger Teilkapitalverrentung.
5. Bei einem Auszahlungsplan muss die Auszahlung bis zur Vollendung des 85. Lebensjahres entweder in zugesagten gleich bleibenden oder steigenden monatlichen Raten erfolgen. Variable Teilraten sind zusätzlich möglich.¹⁵ Aus dem Kapital, das zu Beginn der Auszahlungsphase zur Verfügung steht, ist eine Rentenversicherung abzuschließen, die ab dem 85. Lebensjahr eine gleich bleibende oder steigende Leibrente gewährt, deren erste monatliche Rate mindestens so hoch wie die letzte monatliche Auszahlung aus dem Auszahlungsplan sein muss („Restverrentungspflicht“).
6. Die Altersvorsorge-Verträge können förderunschädlich mit einer Hinterbliebenenrente für Ehegatten oder im Haushalt lebende Kinder oder einer Zusatzversicherung für verminderte

¹³ Früher: Bundesaufsichtsamt für das Versicherungswesen. Im Juli 2002 wurde dieses mit den früheren Bundesaufsichtsamtern für das Kreditwesen und für den Wertpapierhandel zusammengelegt.

¹⁴ Für Erwerbsminderungsrenten können bis zu 15 Prozent abgezogen werden.

Erwerbsfähigkeit verbunden werden. Auch die Auszahlung dieser Leistungen kann nur als Rente vorgesehen werden.

7. Die Altersvorsorgebeiträge müssen in einen der folgenden drei Produkttypen angelegt sein:
 - *Rentenversicherungen und Kapitalisierungsprodukte* (klassisch und fondsgebunden)
 - *Bankguthaben mit Zinssammlung*
 - *Investmentfonds* (thesaurierend und ausschüttend)
8. Die Abschluss- und Vertriebskosten müssen über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren gleichmäßig verteilt oder prozentual von den Beiträgen abgezogen werden. Eine Begrenzung der Kosten erfolgt im Gesetz nicht.
9. Der Anbieter unterliegt einer jährlichen Informationspflicht über die Verwendung der eingezahlten Beiträge, das bisher gebildete Kapital, die einbehaltenen Abschluss- und Vertriebskosten, die Kosten der Vermögensverwaltung sowie die erwirtschafteten Erträge. Kostentransparenz wird durch diese Regelung allerdings nicht erreicht. Hierfür wäre ein Kriterium erforderlich, dass einen einfachen Vergleich der Produktkosten untereinander erlaubt, ähnlich dem effektiven Jahreszins bei Krediten (Bertelsmann Stiftung 2003).¹⁶ Darüber hinaus muss der Anleger über die Berücksichtigung ethischer, sozialer und ökologischer Belange bei der Beitragsverwendung unterrichtet werden.
10. Der Anleger muss während der Ansparphase das Recht haben, den Vertrag ruhen zu lassen oder mit einer Frist von drei Monaten zum Quartalsende zu kündigen. Während der Vertragsruhe, werden keine Zulagen gewährt.
11. Die Abtretung oder Übertragung von Rechten aus dem Vertrag an Dritte ist verboten. Im Gegensatz zu den Einzahlungen in Pensionsfonds besteht für die Beitragszahlungen in Altersvorsorgeverträge kein Pfändungsschutz, was bereits von verschiedenen Seiten zur Nachbesserung angemahnt wurde.

Die Bertelsmann Stiftung hat untersucht, welche Produkte unter diesen Bedingungen auf dem Markt angeboten werden. Die Anbieter haben demnach den gesetzlichen Spielraum zur Schaffung von adäquaten Altersvorsorgeprodukten nicht ausreichend genutzt und bieten stattdessen im wesentlichen ihre bisherigen Produkte weiter an. Als problematisch wird erachtet, dass derzeit Rentenversicherungsprodukte den Markt mit einem Gesamtanteil von 95% dominieren, die nicht unbedingt für alle Bevölkerungsschichten am besten geeignet sind. Banksparpläne bieten

¹⁵ Bei Investmentfonds sind Einmalauszahlungen zu Beginn der Auszahlungsphase in Höhe von 20 Prozent möglich, maximal können 40 Prozent des Gesamtbetrages variabel gestaltet werden. Damit wird für Investmentfonds entgegen der eigentlichen Absicht eine Ausnahmeregelung geschaffen.

¹⁶ Siehe auch Rürup-Kommission (2003) für Vorschläge zur Verbesserung der Informationen.

für die unteren Einkommensschichten im Vergleich zu Rentenversicherungen und Investmentfonds erhebliche Vorteile, da sie weniger komplex sind, im Massenabsatz kostengünstiger angeboten werden können und gegebenenfalls die Abbruchkosten niedriger sind.

Insgesamt wird in der Analyse der Bertelsmann-Stiftung vor allem für die unteren Einkommensschichten die Gefahr gesehen, dass dort die Angebote nicht genutzt werden können bzw. auf ihre spezifischen sozialen Risiken keine Rücksicht genommen wird. Begründet wird dies u.a. dadurch, dass häufig Verträge mit festen Beiträgen angeboten werden, die in Verbindung mit schwankenden Einkommen zu Liquiditätsproblemen und dementsprechend Zahlungsunterbrechungen führen können.

Hinsichtlich des durchaus bestehenden Abbruchrisikos wird vorgeschlagen, dem Kunden vor Antragstellung dadurch entstehende Verluste und Renditeeinbußen zumindest anhand eines standardisierten Beispielfalls mitzuteilen. Beim Abbruch selbst sollten dem Kunde die Konsequenzen vor Augen geführt und eine Möglichkeit gezeigt werden, in den Vertrag zurückzukehren. Für Notsituationen ist zu überlegen, ob später wieder unter Erhalt der erworbenen Vergünstigungen weitergespart werden kann. In Verbindung mit dem fehlenden Pfändungsschutz für die Beiträge in die zusätzliche Altersvorsorge werden insgesamt viele Produkte als nicht krisengeeignet betrachtet. Die Auswirkungen der aus diesen Überlegungen resultierenden Zahlungsunterbrechungen werden im nächsten Abschnitt untersucht.

3. Modellrechnungen: Chancen und Risiken privater Altersvorsorge

Die beschriebene Förderung und Regulierung der privaten Altersvorsorge soll dazu führen, dass die künftig deutlich niedrigere Rentenleistung durch die privat angesparte Altersvorsorge kompensiert wird. Bei der Einführung der Riester-Reform ging man davon aus, dass hierzu 4 Prozent des Bruttoeinkommens aufgebracht werden sollten. Mittlerweile ergaben Neuberechnungen der Rürup-Kommission, dass das Rentenniveau aufgrund veränderter demographischer und wirtschaftlicher Bedingungen weiter als ursprünglich angenommen absinken wird. Da deshalb auch die Beitragssätze über die im Gesetz formulierten Beitragssatzziele hinaus steigen werden, wurde von der Rürup-Kommission die Einführung eines Nachhaltigkeitsfaktors in die Rentenanpassung vorgeschlagen.¹⁷ Dies führt zu einem weiter verlangsamten Anstieg der Renten mit einem langfristig entsprechend niedrigerem Rentenniveau. Im folgenden wird der Frage nachgegangen, ob auch dann eine Ersparnis in Höhe von 4 Prozent des Einkommens noch

¹⁷ Für eine Beschreibung und Wirkungsanalyse des Nachhaltigkeitsfaktors siehe Börsch-Supan, Reil-Held und Wilke (2003).

ausreicht, um die Versorgungslücke zu schließen. Als Versorgungslücke wird die Differenz zwischen dem Versorgungsniveau vor der Riester-Reform und dem künftigen bezeichnet. Davon ausgehend wird schließlich betrachtet, wie sich die eingangs beschriebenen Risiken – Unterbrechung der Auszahlungen sowie unsichere Renditen am Kapitalmarkt – auf die Versorgungssituation im Alter auswirken. Für diese Berechnungen wird von der üblichen Betrachtung des Standardrentners abgewichen. Wir bezwecken damit zum einen eine realistischere Darstellung. Zum anderen sind die Risiken der privaten Altersvorsorge gerade bei nicht standardmäßigen Erwerbsverläufen am größten. Daher werden vier verschiedene Beispielverdiener mit unterschiedlicher Ausbildung und daraus resultierenden Einkommensverläufen untersucht.

3.1 Methodik: Beispielpersonen

Im folgenden werden zunächst die den Berechnungen zugrunde liegenden Modellpersonen erläutert. Deren Arbeitsentgeltverläufe bilden die Grundlage für die Berechnung der gesetzlichen Rentenansprüche einerseits und der Beiträge für die private Altersvorsorge andererseits. Die vier Beispielverdiener („Typen“) unterscheiden sich hinsichtlich der Ausbildung und daher auch im Entgeltverlauf. Wir übernehmen dazu die von Fitzenberger et al. (2001) ermittelten relativen Entgeltverläufe für die folgenden vier Typen:

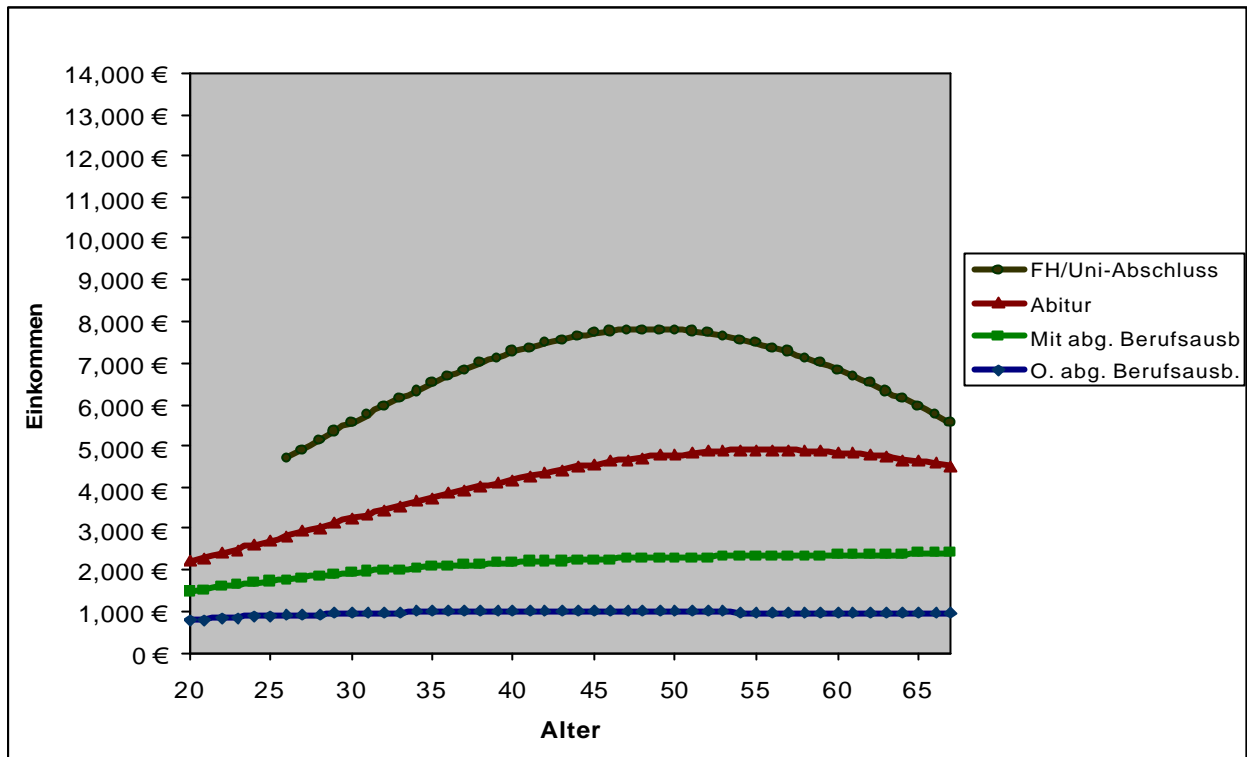
1. Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung
2. Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung
3. Personen mit Abitur
4. Personen mit Studienabschluss (Universität / Fachhochschule)

Ebenfalls unterstellen wir für jeden Typus ein unterschiedliches Anfangsentgelt sowie verschiedene Berufseintrittsalter:

1. €800, Berufseintritt im Alter 20 (ohne abgeschlossene Berufsausbildung,)
2. €1.500, Berufseintritt im Alter 20 (abgeschlossene Berufsausbildung,)
3. €2.200, Berufseintritt im Alter 20 (Abitur)
4. €4.500, Berufseintritt im Alter 25 (Hochschulabschluss)

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des Entgelts über das Alter für die betrachteten Personengruppen. Die Darstellung beschränkt sich auf den reinen Alterseffekt bei der Entgeltentwicklung. Vom Einfluss des gesamtwirtschaftlichen Wachstums auf den Entgeltverlauf wird zunächst abgesehen.

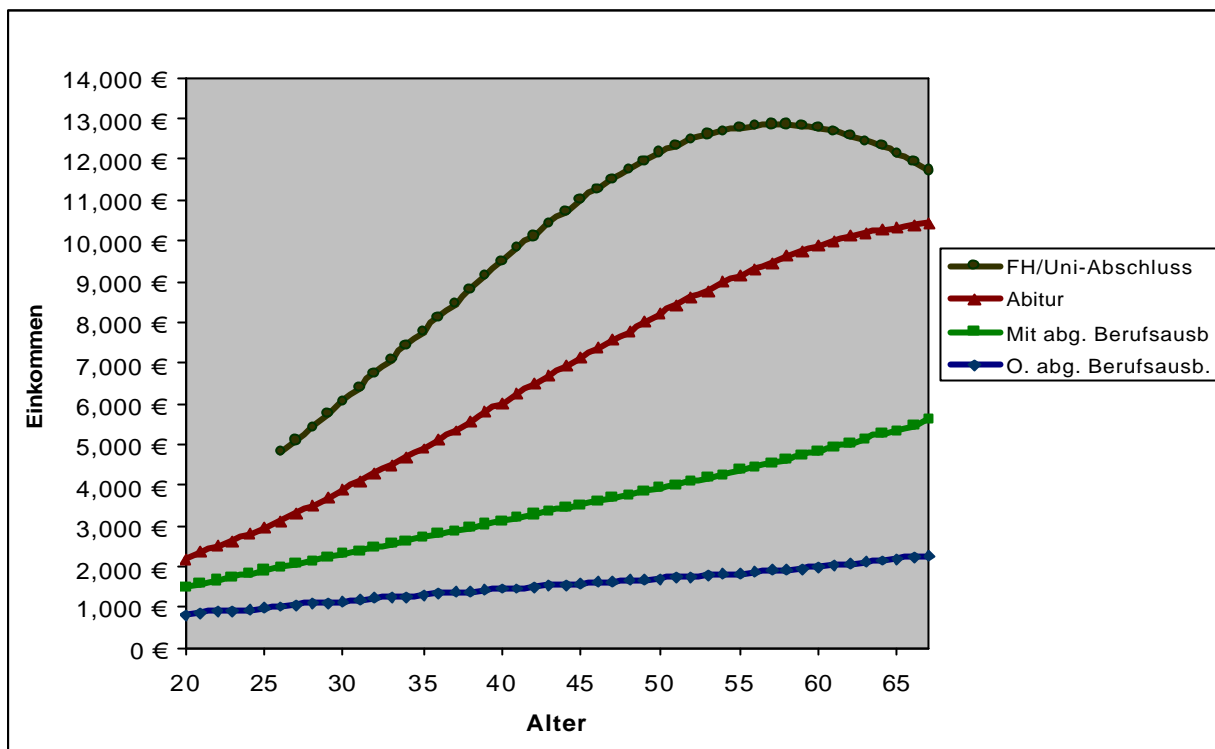
Abbildung 1: Individuelle Altersentgeltprofile (reiner Alterseffekt, ohne gesamtwirtschaftliches Wachstum)



Quelle: Fitzenberger et al. (2001) und eigene Berechnungen

Während bei den Typen mit Abitur bzw. Hochschulabschluß ein deutlicher Alterseffekt zu erkennen ist, verläuft das Altersentgeltprofil bei Personen mit Berufsausbildung und insbesondere solchen ohne abgeschlossene Berufsausbildung typischerweise nahezu flach. Unterstellt man über die Zeit ein gesamtwirtschaftliches Wachstum – wir gehen in den folgenden Berechnungen von real 1,8 Prozent aus – erfahren alle Personengruppen einen steigenden Einkommensverlauf, siehe Abbildung 2. Je geringer das gesamtwirtschaftliche Wachstum ausfällt, umso träger verbessert sich jedoch das Arbeitseinkommen der weniger gut ausgebildeten Typen über das Alter. Dies trifft zwar ebenso für die Personengruppen mit einer höheren Bildung zu. Aufgrund des steigenden Altersprofils erfahren diese jedoch auch eine Steigerung des Einkommens über das Alter, wenn das makroökonomische Wachstum sehr gering ausfällt. Dies impliziert eine weitere Lohnspreizung zwischen den Typen im Zeitablauf.

Abbildung 2: Alters- und Wachstumseffekte zusammen (realer Einkommensverlauf)



Quelle: Fitzenberger et al. (2001) und eigene Berechnungen

Anmerkungen: Das gesamtwirtschaftliche Wachstum beträgt real 1,8 Prozent pro Jahr.

Aus den deutlichen Unterschieden zwischen den abgebildeten Einkommensverläufen hinsichtlich Niveau und zeitlicher Entwicklung wird die Motivation für die Betrachtung der vier Modelltypen ersichtlich. Beispielsweise wirkt sich eine Unterbrechung der Einzahlungen zu bestimmten Zeitpunkten bei Typ 1 anders aus als bei Typ 4. So kann der Zinseszineffekt, der eine Unterbrechung zu Beginn des Erwerbslebens bestraft, bei steigenden Einkommensprofilen durch das später höhere Einkommen kompensiert werden.

3.2 Methodik: Berechnungen

Ziel der Berechnungen ist darzulegen, ob die Versorgungslücke – auch bei Unterbrechungen und unterschiedlichen Zinsszenarien - durch die private Altersvorsorge geschlossen werden kann. Dafür benötigen wir zunächst die Höhe der Ansprüche aus der gesetzlichen Rentenversicherung unter den verschiedenen Gesetzesszenarien (vor und nach Riester, mit Nachhaltigkeitsfaktor). Die gesetzlichen Renten errechnen sich aus der Summe der individuellen Entgeltpunkte der Modellpersonen, die mit dem aktuellen Rentenwert bei Renteneintritt multipliziert werden. Die Berechnungen beginnen im Jahr 2002 und beziehen sich auf Beispielpersonen, die wir über ihr gesamtes Erwerbsleben beobachten können, um das Entgeltprofil über den Lebenszyklus vollständig zu erfassen. Demnach wird die Geburtskohorte 1982 betrachtet, die im Jahr 2002 mit 20

Jahren ihr Erwerbsleben beginnt. Das Erwerbsleben endet bei einem Rentenalter von 65 Jahren in 2047. Alternativ wird entsprechend dem Vorschlag der Rürup-Kommission ein Renteneintritt im Alter von 67 Jahren unterstellt.

Als nächstes wird die Höhe der über das Erwerbsleben erbrachten privaten Vorsorgeleistungen ermittelt. Die Beispielpersonen sparen den vom Gesetzgeber vorgesehenen Prozentsatz ihres Bruttoentgelts in Höhe von 4%, begrenzt durch die Beitragsbemessungsgrenze von derzeit € 5.100.¹⁸ Das so angesparte Vermögen wird bei Rentenbeginn unter Berücksichtigung der erwarteten Restlebenserwartung in eine monatliche private Rente umgerechnet. Die durchschnittliche Lebenserwartung von 65 Jahre alten Männern und Frauen wird im Jahr 2047 entsprechend den Annahmen der Rürup-Kommission mit 86 Jahren angesetzt. Für die Berechnung der privaten Rente wird entsprechend ein einheitlicher Tarif für Männer und Frauen zugrunde gelegt.

Da die private Vorsorge freiwillig ist, kann nicht zwangsläufig von einem ununterbrochenen Ansparprozess ausgegangen werden. Es sind viele Situationen denkbar, die zu einer Unterbrechung der Einzahlungen führen können: z.B. der Eintritt von Arbeitslosigkeit, die Unterbrechung der Erwerbstätigkeit der Frau wegen Kindererziehung oder eine starke finanzielle Belastung durch den Erwerb einer Immobilie. Daher wird außerdem modelliert, welche Risiken für die Gesamtversorgung im Alter aus Unterbrechungen in der Einzahlungsphase resultieren.¹⁹

Ein weiteres Risiko besteht schließlich in der Zinsunsicherheit, da die Ersparnisse für die private Altersvorsorge am Kapitalmarkt angelegt werden. Daher berechnen wir die Erträge aus der private Altersvorsorge mit verschiedenen Zinsszenarien: zum einen vergleichen wir Situationen unterschiedlicher deterministischer Kapitalmarktrenditen miteinander, zum anderen weichen wir die vereinfachende Annahme konstanter Renditen auf, indem wir diese zufällig im Zeitablauf schwanken lassen (stochastischer Zinssatz). Das Zinsrisiko selbst wird durch die Vorgabe des Gesetzgebers nach unten begrenzt, dass bei Renteneintritt mindestens die Summe der nominal eingezahlten Beiträge zur Verfügung stehen muss.

¹⁸ Die sogenannte Riester-Treppe, die bis 2008 eine Erhöhung der Sparleistungen von 1% auf 4% vorsieht, ist berücksichtigt. Alternativ findet sich im Anhang eine Rechnung, die von Beginn an Einzahlungen in Höhe von 4 Prozent vorsieht. Die sofortige Erhöhung der Förderung auf 4 Prozent des Einkommens wird von der Rürup-Kommission vorgeschlagen.

Die Beitragsbemessungsgrundlage wird wie die Entgelte mit dem realen Wachstumsfaktor fortgeschrieben.

¹⁹ Es sei darauf hingewiesen, dass bei dieser Modellierung die Deckung der Versorgungslücke tendenziell unterschätzt wird. Es wird angenommen, dass die Unterbrechungen der Beitragszahlungen nur bei der privaten Altersvorsorge auftreten. Bei der Berechnung der gesetzlichen Renten wird eine durchgängige Erwerbstätigkeit mit dem entsprechenden Erwerb von Entgeltpunkten unterstellt. Bei einigen Lebenssituation, die zum Verzicht auf Beitragszahlungen in die private Vorsorge führen, ist jedoch wahrscheinlich, dass auch Unterbrechungen in der Erwerbstätigkeit auftreten, die die Höhe der Rentenansprüche ebenfalls mindern. Dadurch würde die Versorgungslücke weniger groß ausfallen als bei den vorliegenden Berechnungen.

3.3 Ergebnisse bei einem festen Zinssatz

Zur Ermittlung der entstehenden Versorgungslücke werden drei verschiedene Gesetzesszenarien (vor und nach der Riester-Reform sowie die Einführung des Nachhaltigkeitsfaktors) betrachtet, wobei die Berechnungen auf den neuen Annahmen über Demographie und Erwerbstätigkeit der Rürup-Kommission basieren. Die aktuellen Rentenwerte zur Ermittlung der gesetzlichen Renten entstammen eigenen Berechnungen mit dem MEA-PENSIM Modell.²⁰

Tabelle 4: Rentenwerte für die Jahre 2047 und 2049

Wachstumsrate	<i>vor Riester</i>		<i>nach Riester</i>		<i>mit Nachhaltigkeitsfaktor</i>	
	1%	1,8%	1%	1,8%	1%	1,8%
2047	460,6 €	650,1 €	412,9 €	583,1 €	379,6 €	536,2 €
2049	468,9 €	672,2 €	420,1 €	602,6 €	385,5 €	553,2 €

Quelle: MEA-PENSIM

Wir präsentieren für jeden Beispielverdiener die Ansprüche aus der gesetzlichen Rentenversicherung unter den verschiedenen Gesetzesszenarien, ermitteln die Versorgungslücke als Differenz und stellen dieser die Rente aus der privaten Altersvorsorge gegenüber. Dabei wird gezeigt, wie sich bestimmten Erwerbs- bzw. Beitragszahlungsausfälle sowie Zinsvariationen auf die Versorgungslücke auswirken.

Tabelle 5 stellt die Ergebnisse des Referenzszenarios mit einem konstanten Zinssatz von real 2,8 Prozent vor.²¹ Zunächst wird die Höhe der Rente aus der zusätzlichen privaten Vorsorge dargestellt, unter der Annahme, dass über das ganze Erwerbsleben hinweg Einzahlungen in Höhe von 4 Prozent des Bruttoeinkommens erfolgen. Ausserdem wird die gesetzliche Rente unter den

²⁰ Die Werte sind bis auf rechentechnische geringe Abweichungen mit den Berechnungen der Rürup-Kommission identisch. Vgl. Wilke (2002) für eine Beschreibung des MEA-PENSIM Modells.

²¹ Sämtliche Werte dieses Beitrags sind reale, also inflationsbereinigte Werte. Dies impliziert jedoch nicht, dass man die Werte für das Jahr 2047 bzw. 2049 mit den heutigen vergleichen kann, da wir ein positives reales Wirtschaftswachstum unterstellen. Die Rentenzahlungen sind daher hoch im Vergleich mit den heutigen.

Das Wirtschaftswachstum wirkt unterschiedlich auf die Renditen der privaten und der gesetzlichen Altersversorgung. Dies wird deutlich, wenn wir unterschiedliche reale Wachstumsraten unterstellen (Tabelle 5 vs. Tabelle A2). die deutlich stärker die gesetzliche Altersvorsorge senken würde als die private.

genannten Szenarien ausgewiesen. Die Differenz ist die Versorgungslücke, die mit der Höhe der ermittelten privaten Rente verglichen wird. Dem werden die Werte gegenübergestellt, die sich ergeben, wenn die Beispielpersonen die Einzahlungen in die private Altersvorsorge zu verschiedenen Zeitpunkten ihres Erwerbslebens unterbrechen.

Tabelle 5: Wert der Rentenzahlungen aus der GRV und der PAV nach Beispielverdienern

	Beispielverdiener 1	Beispielverdiener 2	Beispielverdiener 3	Beispielverdiener 4
EK-Startwert bei Berufseintritt	800 €	1,500 €	2,200 €	4,500 €
Renteneintrittsalter: 65				
Summe der Entgeltpunkte	20,18	44,36	84,49	93,67
PAYG mit Nachhaltigkeitsfaktor	901,79 €	1.982,51 €	3.775,55 €	4.186,06 €
Versorgungslücke GRV: Nach-Riester vs, Vor-Riester	112,72 €	247,80 €	471,92 €	523,23 €
Versorgungslücke GRV: Nachhaltigkeitsf, vs, Nach-Riester	78,71 €	173,04 €	329,54 €	365,37 €
Gesamtlücke GRV: Vor Riester vs, Nachhaltigkeitsfaktor	191,43 €	420,84 €	801,46 €	888,60 €
monatl, Rente (Annuität)	293,76 €	645,04 €	1.229,77 €	1.420,23 €
in % der Versorgungslücke	153%	153%	153%	160%
Unterbrochene Erwerbshistorien				
10 Jahre: zu Beginn des Erwerbslebens (20-29)				
monatl, Rente (Annuität)	241,33 €	542,71 €	1.067,61 €	1.243,63 €
in % der Versorgungslücke	126%	129%	133%	140%
10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (30-39)				
monatl, Rente (Annuität)	218,14 €	487,75 €	947,75 €	1.029,96 €
in % der Versorgungslücke	114%	116%	118%	116%
10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (36-45)				
monatl, Rente (Annuität)	221,05 €	487,19 €	924,94 €	1.052,00 €
in % der Versorgungslücke	115%	116%	115%	118%
10 Jahre: zum Ende des Erwerbslebens (56-65)				
monatl, Rente (Annuität)	235,99 €	504,66 €	944,54 €	1.117,39 €
in % der Versorgungslücke	123%	120%	118%	126%
Renteneintrittsalter: 67				
Summe der Entgeltpunkte	21,07	46,56	88,62	98,30
PAYG mit Nachhaltigkeitsfaktor	971,20 €	2.146,47 €	4.085,09 €	4.531,42 €
Versorgungslücke GRV: Nach-Riester vs, Vor-Riester	122,27 €	270,24 €	514,31 €	570,50 €
Versorgungslücke GRV: Nachhaltigkeitsf, vs, Nach-Riester	86,78 €	191,79 €	365,01 €	404,89 €
Gesamtlücke GRV: Vor Riester vs, Nachhaltigkeitsfaktor	209,05 €	462,03 €	879,32 €	975,39 €
monatl, Rente (Annuität)	347,08 €	765,61 €	1.458,75 €	1.682,65 €
in % der Versorgungslücke	166%	166%	166%	173%
Unterbrochene Erwerbshistorien				
10 Jahre: zu Beginn des Erwerbslebens (20-29)				
monatl, Rente (Annuität)	287,35 €	649,05 €	1.274,03 €	1.481,50 €
in % der Versorgungslücke	137%	140%	145%	152%
10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (30-39)				
monatl, Rente (Annuität)	260,95 €	586,44 €	1.137,50 €	1.238,10 €
in % der Versorgungslücke	125%	127%	129%	127%
10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (36-45)				
monatl, Rente (Annuität)	264,25 €	585,80 €	1.111,52 €	1.263,21 €
in % der Versorgungslücke	126%	127%	126%	130%
10 Jahre: zum Ende des Erwerbslebens (58-67)				
monatl, Rente (Annuität)	282,56 €	607,73 €	1.144,78 €	1.344,52 €
in % der Versorgungslücke	135%	132%	130%	138%

Anm.: Die Ergebnisse basieren auf der Annahme eines realen Wirtschaftswachstums in Höhe von 1,8 Prozent und einem festen realen Zinssatz von 2,8 Prozent. Für Ergebnisse ohne Riester-Treppe siehe Tabelle A.1 im Anhang. Eine Vergleichstabelle für ein einprozentiges reales Wirtschaftswachstum befindet sich ebenfalls im Anhang. (Tabelle A.2). Alle Werte in Preisen von 2002.

Es wird deutlich, dass Personen der Geburtskohorte 1982 in der Lage sind, die in Zukunft entstehende Rentenlücke und damit die Absenkung der Rentenleistungen mehr als vollständig zu decken.²² Ohne Zahlungsausfälle würden Zahlungen für die private Vorsorge in Höhe von

²² Das Brutto-Gesamtversorgungsniveau (GRV+PRV) relativ zum letzten Arbeitseinkommen entspricht bei

2,5 Prozent des monatlichen Bruttoeinkommens ausreichen, um die Rentenlücke abzufedern – bei einer realen Verzinsung von 2,8% und einem realen Wachstum von 1,8%. Bei einer Sparquote für die Riester-Rente in Höhe von 4 Prozent können sich die Beispielverdiener sogar Zahlungsausfälle über 10 Jahre leisten – zumindest, wenn man wie hier den Bruttowert der Rentenbezüge als Maßstab zugrunde legt. Nicht berücksichtigt ist hier, dass die privaten Renten in der Auszahlungsphase besteuert werden, wie auch die gesetzlichen Renten nach der bis dahin eingeführten nachgelagerten Besteuerung, wenn die entsprechenden Freigrenzen überschritten werden.

Ein weiteres Ergebnis ist, dass Zahlungsausfälle zu Beginn des Erwerbslebens weit weniger stark wiegen als Zahlungsausfälle in der Mitte des Erwerbslebens. Dieses Ergebnis ist zunächst kontraintuitiv, da man bei Ausfällen zu frühen Zeitpunkten einen entsprechend höheren Verlust an entgangenen Zinseszinszahlungen erleidet. Dieser Effekt wird jedoch konterkariert durch die steigenden Einkommensprofile im Zeitablauf (vgl. Abb. 3c.) Die Unterschiede zwischen den einzelnen Modellpersonen hinsichtlich des Zeitpunkts der Unterbrechungen sind marginal.

Da die Annahme einer Wachstumsrate von 1,8 Prozent – die dem wirtschaftlichen Szenario der Rürup-Kommission entspricht – optimistisch erscheinen mag, wird im Anhang, Tabelle A.1 eine niedrigere reale Wachstumsrate von nur einem Prozent betrachtet. Die Ergebnisse zeigen, dass bei einer geringeren Wachstumsrate das Niveau der Altersversorgung zwar niedriger ausfällt, die Schliessung der Rentenlücke jedoch leichter fällt. Dies liegt daran, dass die Wachstumsrate die primäre treibende Rendite der gesetzlichen Rentenversicherung darstellt. Zwar wirkt die Wachstumsrate ebenfalls auf die Höhe der privaten Altersvorsorge über die Veränderung der Lebenseinkommensprofile ein, aber in geringerer Masse als auf die gesetzliche Rentenversicherung, die vom Kapitalmarktzins bestimmt wird.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Einführung des Nachhaltigkeitsfaktors gemeinsam mit der Anhebung der Altersgrenzen vorgeschlagen wurde. Betrachtet man den unteren Teil von Tabelle 5, wo ein Renteneintrittsalter von 67 Jahren unterstellt wird, ergibt sich dementsprechend ein noch positiveres Bild. Die längere Einzahlungs- und kürzere Leistungsphase führt zu einer größeren Abdeckung der Versorgungslücke. Zwar steigen sowohl die Ansprüche an die gesetzliche als auch die private Altersvorsorge. Durch die höhere Rendite der privaten Rente steigt diese jedoch stärker. Entsprechend fällt in diesem Fall auch die Auswirkung einer Beitragsunterbrechung milder aus.

Beispielverdiener 2 52% bei Renteneintrittsalter 65 respektive 55% bei Renteneintrittsalter 67.

3.4 Ergebnisse bei verschiedenen Zinsszenarien

Neben den möglichen Unterbrechungen der Einzahlungen in die private Altersvorsorge liegt ein weiteres Risiko in der Verzinsung der eingezahlten Beiträge. Deshalb zeigt Tabelle 2 anhand des Beispielverdieners 3 auf, der mit 46 Entgeltpunkten bei Eintritt in den Ruhestand am ehesten dem gewohnten Standardrentner entspricht, wie sich drei unterschiedliche Zinsszenarien auf die private Rente auswirken. Dabei wird angenommen, dass der reale Zinssatz über die gesamte Laufzeit alternativ $-1,2\%$, 1% , $2,5\%$ oder 4% beträgt. Der erste Wert entspricht dabei wegen der angenommenen Inflation von $1,2\%$ der Nominalwertgarantie.

Tabelle 6: Wert der Rentenzahlungen aus GRV und PAV bei verschiedenen festen Zinssätzen
(Beispielverdiener 3)

Startverdienst: 1,500 €	Realer Zinssatz: -1,2% (Nominalwertgarantie von 0%)	Realer Zinssatz: 1%	Realer Zinssatz: 2,5%	Realer Zinssatz: 4%
Renteneintrittsalter: 65				
Versorgungslücke GRV: Nach-Riester vs, Vor-Riester	247,80 €	247,80 €	247,80 €	247,80 €
Versorgungslücke GRV: Nachhaltigkeitsf, vs, Nach-Riester	173,04 €	173,04 €	173,04 €	173,04 €
Gesamtlücke GRV: Vor Riester vs, Nachhaltigkeitsfaktor	420,84 €	420,84 €	420,84 €	420,84 €
monatl, Rente (Annuität)	203,02 €	377,48 €	588,88 €	935,14 €
in % der Versorgungslücke	48%	90%	140%	222%
Unterbrochene Erwerbshistorien				
<i>10 Jahre: zu Beginn des Erwerbslebens (20-29)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	188,87 €	334,82 €	500,28 €	754,27 €
in % der Versorgungslücke	45%	80%	119%	179%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (30-39)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	172,14 €	300,86 €	449,15 €	684,04 €
in % der Versorgungslücke	41%	71%	107%	163%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (36-45)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	163,77 €	292,05 €	446,19 €	699,98 €
in % der Versorgungslücke	39%	69%	106%	166%
<i>10 Jahre: zum Ende des Erwerbslebens (56-65)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	125,94 €	269,39 €	454,35 €	769,25 €
in % der Versorgungslücke	30%	64%	108%	183%
Renteneintrittsalter: 67				
Versorgungslücke GRV: Nach-Riester vs, Vor-Riester	570,50 €	570,50 €	570,50 €	570,50 €
Versorgungslücke GRV: Nachhaltigkeitsf, vs, Nach-Riester	404,89 €	404,89 €	404,89 €	404,89 €
Gesamtlücke GRV: Vor Riester vs, Nachhaltigkeitsfaktor	975,39 €	975,39 €	975,39 €	975,39 €
monatl, Rente (Annuität)	242,33 €	447,41 €	698,47 €	1.114,84 €
in % der Versorgungslücke	52%	97%	151%	241%
Unterbrochene Erwerbshistorien				
<i>10 Jahre: zu Beginn des Erwerbslebens (20-29)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	226,88 €	399,77 €	597,90 €	905,88 €
in % der Versorgungslücke	49%	87%	129%	196%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (30-39)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	208,60 €	361,85 €	539,86 €	824,74 €
in % der Versorgungslücke	45%	78%	117%	179%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (36-45)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	199,45 €	352,01 €	536,49 €	843,15 €
in % der Versorgungslücke	43%	76%	116%	182%
<i>10 Jahre: zum Ende des Erwerbslebens (58-67)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	152,31 €	323,94 €	546,81 €	929,96 €
in % der Versorgungslücke	33%	70%	118%	201%

Anm.: Es wird ein reales Wirtschaftswachstum von 1,8 Prozent angenommen. Alle Werte in Preisen von 2002.

Tabelle 6 zeigt die beträchtliche Hebelwirkung des Zinssatzes über die Jahre hinweg auf die Höhe der Annuitäten. Die erste Ergebnisspalte verdeutlicht die Ergebnisse des „worst-case“-Szenarios, bei dem bei einem dauerhaften Renditeinbruch am Kapitalmarkt die Vorgabe des

Gesetzgebers (Nominalwerterhaltung) als Untergrenze greift. Die Versorgungslücke wird in diesem Fall nur etwa zur Hälfte geschlossen. Ein realer Zinssatz in Höhe von nur 1 Prozent erbringt bereits eine nahezu doppelt so hohe Rente, bei einem Zinssatz von 2,5 Prozent ergibt sich eine dreimal so hohe Rente wie bei der Nominalwertgarantie.

Deutlich wird auch, dass die Nominalwertgarantie das Renditerisiko der privaten Vorsorge zwar nach unten begrenzt, es aber nicht eliminiert. Die Inflation führt zu einem erheblichen Wertverlust der privaten Rente. Da die gesetzliche Rente an die Entwicklung der Bruttolöhne und somit das Wirtschaftswachstum gekoppelt ist, öffnet sich in diesem Fall die Schere zwischen gesetzlicher und privater Rente.

Als ein realistischeres Szenario als der dauerhafte Kapitalmarkt-“crash“ wurde ebenfalls berechnet, wie sich ein zehnjähriger Renditeeinbruch am Kapitalmarkt, der durch die Nominalwertgarantie nach unten begrenzt ist, auf die Versorgungssituation auswirkt. Beispielhaft wurde eine Realrendite von $-1,2\%$ in den Jahren 2012-2021 für den Beispielverdiener 2 modelliert und diese mit dem Referenzszenario in Tabelle 5 verglichen. Das Ergebnis dieser Rechnung zeigt, dass die Nullrendite über 10 Jahre zwar zu einer Reduktion der Schließung der Rentenlücke um 20 bzw. 14 Prozentpunkte bei Renteneintrittsalter 65 bzw. 67 führt. Dennoch überkompensiert auch in diesem Szenario die private Rente die Leistungskürzungen der gesetzlichen Rentenversicherung deutlich.

Betrachtet man nach den Risiken die Chancen, ist gleichsam erkennbar, dass bereits bei einem realen Zins von 2,5 Prozent, der im langfristigen Durchschnitt eher vorsichtig pessimistisch erscheint, die Rentenlücke deutlich geschlossen wird. Zur Verdeutlichung der Chancen zeigt die Zinsvariante von 4 Prozent, dass sich die Versicherten selbst längere Unterbrechungen leisten können und sich dennoch im Alter besser stellen als ohne die Rentenreformen. Verwiesen sei dabei auf die reale Rendite von Lebensversicherungsprodukten, die im 25-jährigen Zeitraum von 1971 – 1995 bei $4,8\%$ lag (Börsch-Supan 1998).

Stochastischer Zinssatz

Da eine der häufig genannten Kritiken im Zusammenhang mit Berechnungen der privaten Altersvorsorge die Annahme einer konstanten deterministischen (sicheren) Verzinsung ist, gehen wir im folgenden einen Schritt weiter, indem wir den Erwartungswert stochastisch schwankender Renditeverläufe simulieren und so berücksichtigen, dass typischerweise Renditen nicht konstant und auch nicht strikt positiv sind, sondern einen random walk ohne

drift entsprechen.²³

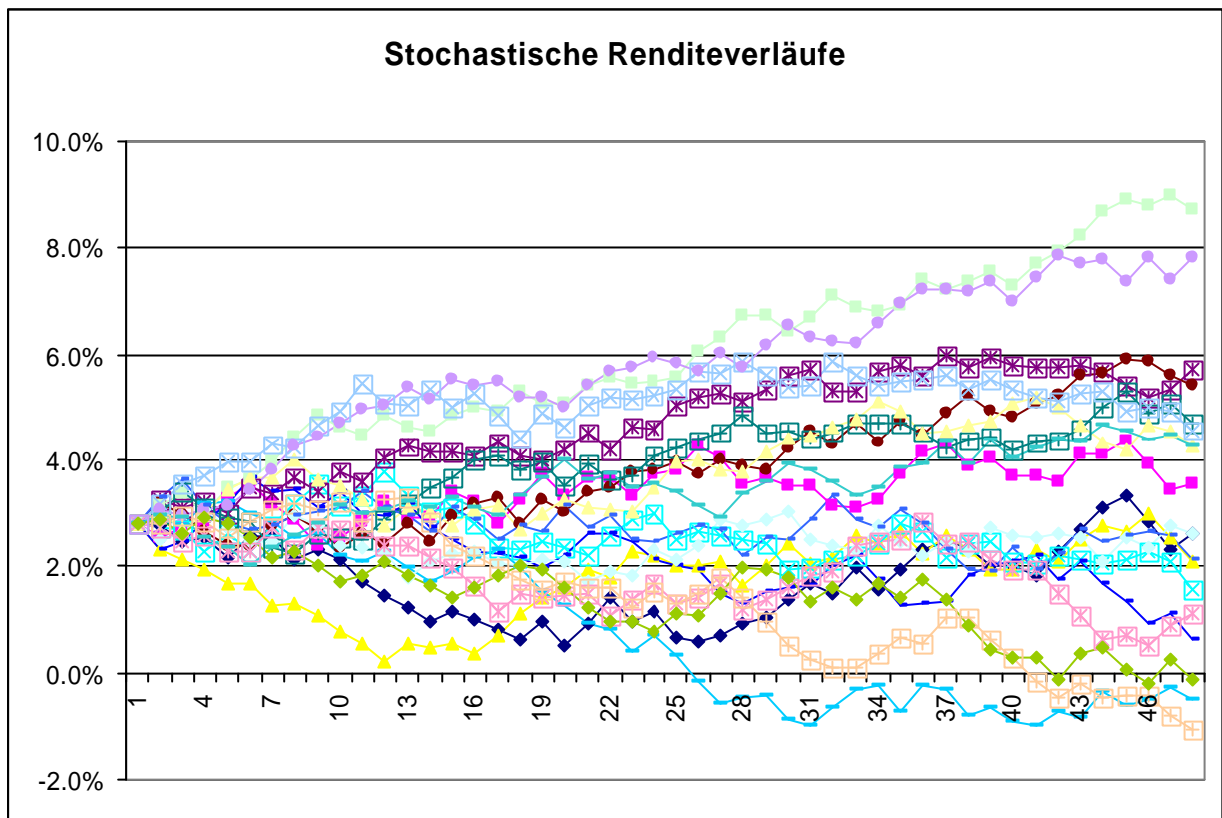
Zur genauen Modellierung treffen wir folgende Annahmen:

1. Die Startrendite entspricht dem konstanten Zinssatz aus dem Referenz-Szenario, also 2,8% pro Jahr.
2. Wir erlauben, dass die jährliche Renditeveränderung innerhalb eines vorgegebenen Intervalls beliebig schwanken kann, in unserem Fall von 1% pro Jahr, so dass beispielsweise im zweiten Jahr der Analyse die Rendite minimal 2,3% und maximal 3,3% betragen könnte.
3. Ausgehend von diesem erhaltenen Wert addiert sich in der darauf folgenden Periode wiederum diese durch Zufallsziehung erhaltene Renditeänderung. Dieser Prozess besitzt nicht die Eigenschaft, zu einem bestimmten Ausgangswert zurückzukehren (mean reversion), sondern ist sowohl nach oben als auch nach unten hin begrenzt (random walk ohne drift).

Abbildung 3 zeigt ein Spektrum so erzeugter möglicher Renditeverläufe für die relevante Periode von 47 Jahren:

²³ Für eine Diskussion verschiedener stochastischer Prozesse und zur Prognosemöglichkeit von Renditen siehe Campbell et al. (1997) und zu letzterem Punkt Barberis (2000).

Abbildung 3: 20 Zufallsziehungen des stochastischen Renditeverlaufes



Anhand der Abbildung ist ersichtlich, dass die Renditeverläufe selbst bei Schwankungen, die auf einen Korridor von einem Prozent in einem Jahr beschränkt werden, ein breites Spektrum aufweisen.

Wie sich diese stochastischen Zinsverläufe auf die Höhe der privaten Rente auswirken, wird in Tabelle 7 dargestellt. Hierzu wurden 60 Renditeverläufe simuliert, auf deren Basis sich die Annuitäten der Privatvorsorge errechnen, und die Ergebnisse der Simulationsläufe gemittelt. Dabei wurde die Nominalwertgarantie berücksichtigt, indem nur Simulationen Eingang fanden, bei denen das zum Renteneintritt vorhandene Vermögen mindestens dem nominalen Wert der Einzahlungen entsprechen musste.

Tabelle 7: Wert der Rentenzahlungen aus GRV und PAV nach Beispielverdienern bei einem stochastischem Zinsverlauf

	Beispielverdiener 1	Beispielverdiener 2	Beispielverdiener 3	Beispielverdiener 4
EK-Startwert bei Berufseintritt	800 €	1,500 €	2,200 €	4,500 €
Renteneintrittsalter: 65				
Summe der Entgeltpunkte	20,18	44,36	84,49	93,67
PAYG mit Nachhaltigkeitsfaktor	901,79 €	1.982,51 €	3.775,55 €	4.186,06 €
Versorgungslücke GRV: Nach-Riester vs, Vor-Riester	112,72 €	247,80 €	471,92 €	523,23 €
Versorgungslücke GRV: Nachhaltigkeitsf, vs, Nach-Riester	78,71 €	173,04 €	329,54 €	365,37 €
Gesamtlücke GRV: Vor Riester vs, Nachhaltigkeitsfaktor	191,43 €	420,84 €	801,46 €	888,60 €
monatl, Rente (Annuität)	328,24 €	712,29 €	1.336,86 €	1.478,74 €
in % der Versorgungslücke	171%	169%	167%	166%
Unterbrochene Erwerbshistorien				
10 Jahre: zu Beginn des Erwerbslebens (20-29)				
monatl, Rente (Annuität)	248,37 €	557,67 €	1,095,48 €	1,279,79 €
in % der Versorgungslücke	130%	133%	137%	144%
10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (30-39)				
monatl, Rente (Annuität)	247,98 €	545,36 €	1,037,60 €	1,064,47 €
in % der Versorgungslücke	130%	130%	129%	120%
10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (36-45)				
monatl, Rente (Annuität)	252,11 €	547,06 €	1,017,85 €	1,093,21 €
in % der Versorgungslücke	132%	130%	127%	123%
10 Jahre: zum Ende des Erwerbslebens (56-65)				
monatl, Rente (Annuität)	270,67 €	572,39 €	1,052,60 €	1,176,93 €
in % der Versorgungslücke	141%	136%	131%	132%
Renteneintrittsalter: 67				
Summe der Entgeltpunkte	21,07	46,56	88,62	98,30
PAYG mit Nachhaltigkeitsfaktor	971,20 €	2,146,47 €	4.085,09 €	4.531,42 €
Versorgungslücke GRV: Nach-Riester vs, Vor-Riester	122,27 €	270,24 €	514,31 €	570,50 €
Versorgungslücke GRV: Nachhaltigkeitsf, vs, Nach-Riester	86,78 €	191,79 €	365,01 €	404,89 €
Gesamtlücke GRV: Vor Riester vs, Nachhaltigkeitsfaktor	209,05 €	462,03 €	879,32 €	975,39 €
monatl, Rente (Annuität)	390,37 €	850,59 €	1.595,78 €	1.766,04 €
in % der Versorgungslücke	187%	184%	181%	181%
Unterbrochene Erwerbshistorien				
10 Jahre: zu Beginn des Erwerbslebens (20-29)				
monatl, Rente (Annuität)	307,41 €	690,57 €	1.347,81 €	1.584,73 €
in % der Versorgungslücke	147%	149%	153%	162%
10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (30-39)				
monatl, Rente (Annuität)	297,65 €	657,75 €	1.250,09 €	1.287,46 €
in % der Versorgungslücke	142%	142%	142%	132%
10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (36-45)				
monatl, Rente (Annuität)	302,57 €	660,03 €	1.227,90 €	1.321,42 €
in % der Versorgungslücke	145%	143%	140%	135%
10 Jahre: zum Ende des Erwerbslebens (58-67)				
monatl, Rente (Annuität)	326,01 €	693,11 €	1.282,61 €	1.428,77 €
in % der Versorgungslücke	156%	150%	146%	146%

Anm.: Es wird ein reales Wirtschaftswachstum von 1,8 Prozent angenommen. Alle Werte in Preisen von 2002.

Ein Vergleich der privaten Rente mit den Ergebnissen in Tabelle 5 (fester Zins von 2,8%) zeigt, dass sie bei der stochastischen Verzinsung höher ausfallen. Dies mag auf den ersten Blick überraschen. Die Erklärung liegt darin, dass dies Ergebnisse einer Lotterie mit einer durch den Zinseszinsseffekt exponentiell ansteigenden Bewertungsfunktion sind. Der Mittelwert zweier Ergebnisse einer Zinseszinsberechnung liegt über dem Zinseszinsergebnis, das für den Mittelwert berechnet wird (Jensen's Gesetz.²⁴).

4. Fazit

Die Berechnungen über die Auswirkungen der Riester-Rente auf das Gesamtversorgungsniveau, unter Berücksichtigung von möglichen Unterbrechungen und dem Zinsrisiko ergaben, dass die konsequente Durchführung der privaten Altersvorsorge künftig zur Aufrechterhaltung des Lebensstandards im Ruhestand unabdingbar ist. Regelmäßige private Altersvorsorgeleistungen sind durchaus in der Lage, diese Leistung zu vollbringen und darüber hinaus noch ein zusätzliches Polster zu verschaffen. Dies gilt auch, wenn der Nachhaltigkeitsfaktor in die Rentenformel eingeführt wird – insbesondere, wenn auch das Renteneintrittsalter erhöht wird. Eine 10 Jahre anhaltende Nullrendite bei Regeleinzahlung ergibt zwar einen nennenswerten Vermögenseinbruch, die Versorgungslücke kann jedoch noch gut gefüllt werden. In realistischen Zinsszenarien besteht bei einem Einzahlungszeitraum über das Erwerbsleben von 40 bzw. 45 Jahren sogar ein gewisser Spielraum für eine 10 Jahre lange Unterbrechung.

Diese Ergebnisse unterliegen allerdings gewissen Einschränkungen. Zunächst einmal scheint sich die Einführung der nachgelagerten Besteuerung nachteilig auf unsere Ergebnisse auszuwirken, da alle ausgewiesenen Werte Bruttowerte sind. Somit werden die den Haushalten tatsächlich zur Verfügung stehenden Nettowerte sowohl der gesetzlichen als auch der privaten Rente eine geringere Höhe aufweisen. Hiervon werden die einkommensstärkeren Haushalte stärker als die unteren Einkommen betroffen sein. Dem steht jedoch die steuerliche Entlastung in der Erwerbsphase gegenüber. Werden diese Entlastungsbeträge in der privaten Altersvorsorge angelegt, sind unsere ausgewiesenen Ergebnisse wegen des Zinseszinsseffektes sogar Unterschätzungen.

Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass sich die Berechnungen nur auf den Geburtsjahrgang 1982 beziehen. Für ältere Kohorten, die früher in Rente gehen und dementsprechend nur über einen kürzeren Zeitraum in die private Vorsorge einzahlen, ergibt sich ein anderes

²⁴ Vgl. LeRoy & Werner (2001), S. 88-89.

Bild. Wegen der deutlich kürzeren Ansparphase können sie sich Unterbrechungen in der Einzahlungsphase kaum leisten.

Anschließend sei auf den Ausgangspunkt dieses Papiers verwiesen. Noch wird die private individuelle Altersversorgung kaum angenommen. Als Gründe für die mangelnde Nachfrage werden neben den angesprochenen Defiziten bei der Ausgestaltung der Riester-Förderung auch die wirtschaftliche Entwicklung, die Lage auf dem Arbeitsmarkt, die Entwicklung der Kapitalmärkte, die Attraktivität der Förderung der Entgeltumwandlung und die Fehleinschätzung der eigenen Versorgungssituation genannt (Dünn und Fasshauer 2003). Daher ist es wichtig, dass die vorliegenden Reformvorschläge der Rürup-Kommission, die auf bessere Informationen, eine Vereinfachung und mehr Transparenz abzielen, auch umgesetzt werden.²⁵ Auch der Vorschlag der Rürup-Kommission, die Förderung ab sofort auf 4 Prozent des Einkommens zu erhöhen, sollte zu einem Aufrütteln führen, das insbesondere den älteren Jahrgängen vor Augen führt, dass keine Zeit mehr zu verlieren ist.

²⁵ In diesem Zusammenhang sei auf den Vorschlag der Bertelsmann Stiftung (2003) hingewiesen, alle Anbieter zum Angebot eines risikoarmen Standardprodukts zu verpflichten, um die Komplexität des Angebots zu reduzieren bzw. die Transparenz auf der Angebotsseite zu erhöhen.

Literatur

- Bertelsmann Stiftung, Hrsg. (2003): *Vorsorgereport. Private Alterssicherung in Deutschland*.
- Barberis, N. (2000): Investing for the Long Run when Returns are Predictable. *Journal of Finance* Vol. 55, No. 1, 225-264.
- Börsch-Supan, A. (1998): Capital Productivity and the Nature of Competition. *Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics*, 205-244.
- Börsch-Supan, A., Ludwig, A. und M. Sommer (2003): *Demographie und Kapitalmärkte. Die Auswirkungen der Bevölkerungsalterung auf Aktien-, Renten-, und Immobilienvermögen*. Köln: Deutsches Institut für Altersvorsorge.
- Börsch-Supan, A., Reil-Held, A. und C. Wilke (2003): Der Nachhaltigkeitsfaktor und andere Formelmodifikationen zur langfristigen Stabilisierung des Beitragssatzes zur GRV, *Sozialer Fortschritt Heft 11-12*: 275-284.
- Bruno-Latocha, G. und O. Tippelmann (2003): Betriebliche Altersversorgung im Umbruch – aktuelle Entwicklungen durch das AvmG. *Deutsche Rentenversicherung*, Heft 1-2.
- Bulmahn, Thomas (2003): Zur Entwicklung der privaten Altersvorsorge. Vorsorgebereitschaft, Vorsorgeniveau und erwartete Absicherung im Alter. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Jg. 55 Heft 1: 29-54.
- Campbell, J.Y, Lo, A.W. and A.C. MacKinlay: *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Dünn, S. und S. Fasshauer (2003): Ein Jahr Riesterrente – eine Übersicht aus Sicht der gesetzlichen Rentenversicherung, *Deutsche Rentenversicherung*, Heft 1-2.
- Fehr, H., Kiesewetter, D. und M. Myßen (2003): Die Riester-Rente – ein Flop? *ifo-Schnelldienst* 5/2003. Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München.
- Fitzenberger, B., Hujer, R., MaCurdy, T.E., and R. Schnabel (2001): Testing for uniform wage trends in West-Germany: A cohort analysis using quantile regressions for censored data. *Empirical Economics* 26: 41-86.
- LeRoy, S.F and J. Werner (2001): *Principles of Financial Economics*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Raffelhüschen, B. (1993): Refunding Social Security Through Pareto-optimal Conversion Policies, *Journal of Economics*, Suppl. 7: 105-131.
- Rürup-Kommission (2003): Szenario der Kommission zur demographischen und wirtschaftlichen Entwicklung, <http://www.bmgs.bund.de/deu/gra/themen/sicherheit/kommission/index.cfm>.
- Schnabel, R. (2003): *Die Rentenlücke. Das Problem wächst*. Köln: Deutsches Institut für Altersvorsorge.
- Wilke, C. (2002): Makroökonomische Auswirkungen der Riester-Reform 2001 – Analyse anhand eines Simulationsmodells, Diplomarbeit, Universität Mannheim.

Anhang

Tabelle A.1: Wert der Rentenzahlungen aus der GRV und der PAV nach Beispielverdienern
1,8% reales Wachstum, 2,8% realer deterministischer Zinssatz, ohne Riestertreppe

	Beispielverdiener 1	Beispielverdiener 2	Beispielverdiener 3	Beispielverdiener 4
EK-Startwert bei Berufseintritt	800 €	1,500 €	2,200 €	4,500 €
Renteneintrittsalter: 65				
Summe der Entgeltpunkte	20,18	44,36	84,49	93,67
PAYG mit Nachhaltigkeitsfaktor	901,79 €	1.982,51 €	3.775,55 €	4.186,06 €
Versorgungslücke GRV: Nach-Riester vs, Vor-Riester	112,72 €	247,80 €	471,92 €	523,23 €
Versorgungslücke GRV: Nachhaltigkeitsf, vs, Nach-Riester	78,71 €	173,04 €	329,54 €	365,37 €
Gesamtlücke GRV: Vor Riester vs, Nachhaltigkeitsfaktor	191,43 €	420,84 €	801,46 €	888,60 €
monatl, Rente (Annuität)	315,46 €	686,25 €	1.291,71 €	1.428,87 €
in % der Versorgungslücke	165%	163%	161%	161%
Unterbrochene Erwerbshistorien				
<i>10 Jahre: zu Beginn des Erwerbslebens (20-29)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	241,33 €	542,71 €	1.067,61 €	1.243,63 €
in % der Versorgungslücke	126%	129%	133%	140%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (30-39)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	239,84 €	528,96 €	1.038,60 €	1.009,69 €
in % der Versorgungslücke	125%	126%	117%	126%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (36-45)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	242,75 €	528,40 €	986,88 €	1.060,64 €
in % der Versorgungslücke	127%	126%	123%	119%
<i>10 Jahre: zum Ende des Erwerbslebens (56-65)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	257,69 €	545,87 €	1.006,48 €	1.126,03 €
in % der Versorgungslücke	135%	130%	126%	127%
Renteneintrittsalter: 67				
Summe der Entgeltpunkte	21,07	46,56	88,62	98,30
PAYG mit Nachhaltigkeitsfaktor	971,20 €	2.146,47 €	4.085,09 €	4.531,42 €
Versorgungslücke GRV: Nach-Riester vs, Vor-Riester	122,27 €	270,24 €	514,31 €	570,50 €
Versorgungslücke GRV: Nachhaltigkeitsf, vs, Nach-Riester	86,78 €	191,79 €	365,01 €	404,89 €
Gesamtlücke GRV: Vor Riester vs, Nachhaltigkeitsfaktor	209,05 €	462,03 €	879,32 €	975,39 €
monatl, Rente (Annuität)	371,80 €	812,55 €	1.529,31 €	1.692,49 €
in % der Versorgungslücke	178%	176%	174%	174%
Unterbrochene Erwerbshistorien				
<i>10 Jahre: zu Beginn des Erwerbslebens (20-29)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	287,35 €	649,05 €	1.274,03 €	1.481,50 €
in % der Versorgungslücke	137%	140%	145%	152%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (30-39)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	285,66 €	633,39 €	1.208,06 €	1.247,95 €
in % der Versorgungslücke	137%	137%	137%	128%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (36-45)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	288,97 €	632,75 €	1.182,08 €	1.273,05 €
in % der Versorgungslücke	138%	137%	134%	131%
<i>10 Jahre: zum Ende des Erwerbslebens (58-67)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	307,28 €	654,67 €	1.215,33 €	1.354,36 €
in % der Versorgungslücke	147%	142%	138%	139%

Anmerkungen: Alle Werte in Preisen von 2002.

Tabelle A.2: Wert der Rentenzahlungen aus der GRV und der PAV nach Beispielverdienern
1% reales Wachstum, 2,8% realer deterministischer Zinssatz, mit Riestertreppe

	Beispielverdiener 1	Beispielverdiener 2	Beispielverdiener 3	Beispielverdiener 4
EK-Startwert bei Berufseintritt	800 €	1,500 €	2,200 €	4,500 €
Renteneintrittsalter: 65				
Summe der Entgeltpunkte	20,18	44,36	84,49	94,10
PAYG mit Nachhaltigkeitsfaktor	638,29 €	1.403,23 €	2.672,36 €	2.976,30 €
Versorgungslücke GRV: Nach-Riester vs, Vor-Riester	80,22 €	176,36 €	335,86 €	374,06 €
Versorgungslücke GRV: Nachhaltigkeitsf, vs, Nach-Riester	56,05 €	123,22 €	234,66 €	261,35 €
Gesamtlücke GRV: Vor Riester vs, Nachhaltigkeitsfaktor	136,27 €	299,58 €	570,52 €	635,41 €
monatl, Rente (Annuität)	246,75 €	537,73 €	1.016,72 €	1.186,56 €
in % der Versorgungslücke	181%	179%	178%	187%
Unterbrochene Erwerbshistorien				
<i>10 Jahre: zu Beginn des Erwerbslebens (20-29)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	196,60 €	439,92 €	861,81 €	1.012,95 €
in % der Versorgungslücke	144%	147%	151%	159%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (30-39)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	179,27 €	397,44 €	765,40 €	837,99 €
in % der Versorgungslücke	132%	133%	134%	132%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (36-45)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	184,84 €	403,40 €	757,50 €	873,04 €
in % der Versorgungslücke	136%	135%	133%	137%
<i>10 Jahre: zum Ende des Erwerbslebens (56-65)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	204,74 €	435,67 €	809,24 €	966,35 €
in % der Versorgungslücke	150%	145%	142%	152%
Renteneintrittsalter: 67				
Summe der Entgeltpunkte	21,07	46,56	88,62	98,73
PAYG mit Nachhaltigkeitsfaktor	676,78 €	1.495,77 €	2.846,70 €	3.171,65 €
Versorgungslücke GRV: Nach-Riester vs, Vor-Riester	85,67 €	189,35 €	360,36 €	401,50 €
Versorgungslücke GRV: Nachhaltigkeitsf, vs, Nach-Riester	60,83 €	134,43 €	255,85 €	285,05 €
Gesamtlücke GRV: Vor Riester vs, Nachhaltigkeitsfaktor	146,50 €	323,78 €	616,21 €	686,55 €
monatl, Rente (Annuität)	289,70 €	633,90 €	1.198,28 €	1.396,66 €
in % der Versorgungslücke	198%	196%	194%	203%
Unterbrochene Erwerbshistorien				
<i>10 Jahre: zu Beginn des Erwerbslebens (20-29)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	232,58 €	522,48 €	1.021,82 €	1.198,90 €
in % der Versorgungslücke	159%	161%	166%	175%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (30-39)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	212,83 €	474,09 €	912,00 €	999,61 €
in % der Versorgungslücke	145%	146%	148%	146%
<i>10 Jahre: in der Mitte des Erwerbslebens (36-45)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	219,18 €	480,89 €	903,01 €	1.039,54 €
in % der Versorgungslücke	150%	149%	147%	151%
<i>10 Jahre: zum Ende des Erwerbslebens (58-67)</i>				
monatl, Rente (Annuität)	243,52 €	520,92 €	973,42 €	1.154,53 €
in % der Versorgungslücke	166%	161%	158%	168%

Anmerkungen: Alle Werte in Preisen von 2002.

SONDERFORSCHUNGSBereich 504 WORKING PAPER SERIES

Nr.	Author	Title
04-70	Felix Freyland	Household Composition and Savings: An Empirical Analysis based on the German SOEP data
04-69	Felix Freyland	Household Composition and Savings: An Overview
04-68	Anette Reil-Held	Crowding out or crowding in? Public and private transfers in Germany.
04-67	Lothar Essig Anette Reil-Held	Chancen und Risiken der Riester-Rente
04-66	Alexander Ludwig Alexander Zimmer	Rational Expectations and Ambiguity: A Comment on Abel (2002)
04-65	Axel Börsch-Supan Alexander Ludwig Joachim Winter	Aging, Pension Reform, and Capital Flows: A Multi-Country Simulation Model
04-64	Axel Börsch-Supan	From Traditional DB to Notional DC Systems; Reframing PAYG contributions to notional savings
04-63	Axel Börsch-Supan	Faire Abschläge in der gesetzlichen Rentenversicherung
04-62	Barbara Berkel Axel Börsch-Supan	Pension Reform in Germany: The Impact on Retirement Decisions
04-61	Axel Börsch-Supan Alexander Ludwig Anette Reil-Held	Projection methods and scenarios for public and private pension information
04-60	Joachim Schleich Karl-Martin Ehrhart Christian Hoppe Stefan Seifert	Banning banking in EU emissions trading?
04-59	Karl-Martin Ehrhart Christian Hoppe Joachim Schleich Stefan Seifert	The role of auctions and forward markets in the EU ETS: Counterbalancing the economic distortions of generous allocation and a ban on banking

SONDERFORSCHUNGSBereich 504 WORKING PAPER SERIES

Nr.	Author	Title
04-58	Stefan Seifert Karl-Martin Ehrhart	Design of the 3G Spectrum Auctions in the UK and in Germany: An Experimental Investigation
04-57	Karl-Martin Ehrhart Roy Gardner Jürgen von Hagen Claudia Keser*	Budget Processes: Theory and Experimental Evidence
04-56	Susanne Abele Karl-Martin Ehrhart	The Timing Effect in Public Good Games
04-55	Karl-Martin Ehrhart Christian Hoppe Joachim Schleich Stefan Seifert	Emissions Trading and the Optimal Timing of Production
04-54	Ralph W. Bailey Jürgen Eichberger David Kelsey	Ambiguity and Public Good Provision in Large Societies
04-53	Hendrik Hakenes Isabel Schnabel	Banks without Parachutes – Competitive Effects of Government Bail-out Policies
04-52	Hendrik Hakenes Martin Peitz	Selling Reputation When Going out of Business
04-51	Hendrik Hakenes Martin Peitz	Umbrella Branding and the Provision of Quality
04-50	Siegfried K. Berninghaus Bodo Vogt	Network Formation in Symmetric 2x2 Games
04-49	Ani Guerdjikova	Evolution of Wealth and Asset Prices in Markets with Case-Based Investors
04-48	Ani Guerdjikova	Preference for Diversification with Similarity Considerations
04-47	Simon Grant Jürgen Eichberger David Kelsey	CEU Preferences and Dynamic Consistency