

Stahl, Silvana; Stahl, Stefan; Kasch, Philipp

## Working Paper

# Unter welchen Bedingungen fördert die Riester-Förderung? Eine theoretische Analyse unter simultaner Einbeziehung von Kosten- und Steuereffekten

Thünen-Series of Applied Economic Theory - Working Paper, No. 125

## Provided in Cooperation with:

University of Rostock, Institute of Economics

*Suggested Citation:* Stahl, Silvana; Stahl, Stefan; Kasch, Philipp (2012) : Unter welchen Bedingungen fördert die Riester-Förderung? Eine theoretische Analyse unter simultaner Einbeziehung von Kosten- und Steuereffekten, Thünen-Series of Applied Economic Theory - Working Paper, No. 125, Universität Rostock, Institut für Volkswirtschaftslehre, Rostock

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/74651>

### 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.*

**Thünen-Series of Applied Economic Theory**  
**Thünen-Reihe Angewandter Volkswirtschaftstheorie**

Working Paper No. 125

**Unter welchen Bedingungen fördert die „Riester-Förderung“?  
Eine theoretische Analyse unter simultaner Einbeziehung von  
Kosten- und Steuereffekten**

von

Silvana Stahl, Stefan Stahl, Philipp Kasch

**Universität Rostock**  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät  
Institut für Volkswirtschaftslehre  
2012

# Unter welchen Bedingungen fördert die „Riester-Förderung“?

Eine theoretische Analyse unter simultaner Einbeziehung von Kosten- und Steuereffekten

Silvana Stahl, Stefan Stahl, Philipp Kasch

Universität Rostock, Februar 2012

## Zusammenfassung

Die Riester geförderten Produkte erlebten kürzlich das zehnjährige Jubiläum. Bisherige Analysen über die Vorteilhaftigkeit bezogen sich in der Regel auf Teilaspekte: entweder nur die Kosten- oder nur die Steuereffekte wurden untersucht. Ergebnis der Teilanalysen sind sich widersprechende Handlungsempfehlungen. Dieser Beitrag versucht Handlungsempfehlungen zu geben, wobei Kosten- und Steuereffekte gleichermaßen berücksichtigt werden. Dabei steht nicht die Frage im Vordergrund, welche Kostenunterschiede zwischen den Riester-Produkten beobachtbar sind, weil es die Fragestellung des Entscheiders nicht adäquat berücksichtigt. Vielmehr fokussiert der Beitrag ausschließlich auf die Fragestellung des Entscheiders, nämlich ein ausgewähltes Altersvorsorgeprodukt entweder gefördert oder ungefördert zu erwerben. Der theoretischen Analyse schließen sich Simulationen für drei Einkommensstypen an, wobei für den Geringverdiener stets und für den Durchschnittsverdiener, sofern Kinder einbezogen werden, die Wahl des geförderten Produktes zu empfehlen ist. Der Spitzenverdiener sollte bei weniger als drei Kindern das ungeförderte Produkt wählen. Die Empfehlung ist umkehrbar, sofern kritische Kostenunterschiede zwischen den Varianten vorhanden sind.

**Schlüsselwörter:** Altersvorsorge, Private Rentenversicherung, Riester-Förderung, Steuern, Kosten

**JEL Classification:** E62; K39

## Under What Conditions Does the Riester Subsidy Promote? A Theoretical Analysis Including Cost and Tax Impacts

### Abstract

Riester products recently celebrated their 10th anniversary. Previous studies of their advantages analyzed only partial aspects, focusing either on cost or tax impacts. They yield inconsistent recommendations. The present paper tries to make recommendations based on an equal analysis of cost and tax effects. Our analysis focuses on a decision maker who wants to know if a specific private pension insurance should be bought with or without a Riester subsidy. After a theoretical analysis we carry out a simulation for three types of income. Subsidized Riester contracts seem to be the preferred choice for low income savers or, provided that children are taken into account, for middle income savers. A saver earning a high income is recommended to conclude a non-subsidized retirement contract if he or she has less than three children. The recommendations may be reversed if cost differences between the compared contracts reach a critical level.

**Keywords:** Retirement Provisions, Private Pension Insurance, Riester, Taxation, Costs

## 1 Einleitung

Die private und betriebliche Altersvorsorge gewinnt vor dem Hintergrund der aufkommenden Versorgungslücke in der gesetzlichen Rentenversicherung (GRV) zunehmende Bedeutung. Der demografische Wandel gefährdet in den überwiegend umlagefinanzierten Systemen den Lebensstandard der Beitragszahler im Alter (Blank, 2011).

Ergänzend soll neben den klassischen kapitalgedeckten Altersvorsorgeprodukten, wie z.B. der privaten Rentenversicherung, vor allem die 2001 im Rahmen des Altersvermögensgesetzes (AVmG, vgl. (BGBl. I 2001)) geschaffene Riester-Rente die Erhaltung des Versorgungsniveaus sicherstellen (BT-Drucksache 14/4595 2000, S. 1 f.). Mit der staatlichen Förderung eines Riester-Vertrags setzt die Bundesregierung einen Anreiz zum zusätzlichen individuellen Sparen für die Nacherwerbsphase. Unter dem Aushängeschild der "attraktiven staatlichen Förderung" steigt die Beliebtheit von Riester-Verträgen, was sich nach anfänglicher Zurückhaltung der Vorsorgenden seit 2001 an der stetig wachsenden Anzahl der neu abgeschlossenen Riester-Verträge widerspiegelt (BMAS 2011a). So wird bis zum Jahresende 2011 ein Zuwachs auf über 15 Millionen Riester-Verträge erwartet (BMAS 2011b).

Der Anziehungswirkung, die von der Formulierung der "attraktiven staatlichen Förderung" ausgeht, stehen aktuelle Untersuchungsergebnisse gegenüber, die der Riester-Rente eine relativ bescheidene Rendite attestieren (Hagen/Kleinlein 2011, S. 10-14; Finanztest 2009, S.12-14). Als Ursache wird herausgearbeitet, dass die positive Renditewirkung der staatlichen Förderung durch die zu entrichtenden Kosten in nicht unbeträchtlichem Umfang konterkariert wird (Westerheide et al. 2010, S. 51-59; Oehler 2009, S. 171 f.; Finanztest 2010, S. 89). Andere Untersuchungen vergleichen die Kostenstrukturen unterschiedlicher, aber Riester geförderter Produkte (Klos 2011).

Demgegenüber kommen Autoren in steuerlich dominierten Beiträgen zu dem Schluss, dass die Riester-Rente alternative Kapitalanlagen, wobei auch Investitionen in Aktien/Aktienfonds einbezogen werden, stets dominiert (Kiesewetter 2010a, S. 68-74; Dietrich/Schönemann 2008, S. 30-38). Bei der Beurteilung der Resultate ist jedoch die restriktive Annahme, alle Anlageformen würden im Zeitablauf eine konstante und gleiche Bruttorendite erzielen, zu beachten.

Insofern zeigt sich, dass weitere Untersuchungen erforderlich sind, die neben steuerlichen Effekten auch die Auswirkungen der Produktkosten auf die Rendite berücksichtigen. Für den Entscheider kann nur die Rendite nach Steuern und Kosten relevant sein. Sofern sich die Einflussfaktoren kompensieren, stellt sich für den Entscheider nicht die Frage, welches Riester geförderte Produkt die geringsten Kosten erwarten lässt, sondern ob ein ausgewähltes Rentenprodukt in der Variante ungefördert oder gefördert gewählt werden sollte. Der Vergleich eines bestimmten Rentenproduktes in ungeförderter Variante mit der Riesterförderung erlaubt auch von einer gleichen Bruttorendite auszugehen.

Ziel dieses Beitrags ist es, die Vorteilhaftigkeit der ungefördernden klassischen privaten Rentenversicherung (PRV) im Vergleich zur Riester geförderten privaten Rentenversicherung (RRV) unter Berücksichtigung von Steuer- und Kosteneffekten zu untersuchen.

Die Untersuchung der Fragestellung erfordert zunächst die Auseinandersetzung mit versicherungs- und steuerrechtlichen Grundlagen der PRV und RRV (Kapitel 2). Es schließt sich die Modellierung des Entscheidungskriteriums und eine Analyse zu den ermittelten Einflussparametern an (Kapitel 3). An die theoretische Analyse schließt die Simulation der Entscheidungssituation für drei realistische Einkommenstypen an. Der Beitrag schließt mit einer kritischen Würdigung der Modellannahmen (Kapitel 4) und einem Fazit (Kapitel 5).

## 2 Grundlagen

### 2.1 Klassische private Rentenversicherung

#### 2.1.1 Versicherungsrechtliche Rahmenbedingungen und Vermögensbildung

Die private Rentenversicherung (PRV) stellt gem. § 1 (4) VAG versicherungsrechtlich eine Grundtarifforn der Lebensversicherung dar (Kurzendörfer 2000, S. 10 f., S. 118-121; Lührs 1997, S. 73-77). Zentrales Element ist der Versicherungsvertrag zwischen Versicherungsunternehmen (VU) und Versicherungsnehmer (VN), dessen Ausgestaltung das *Versicherungsvertragsgesetz* (VVG) regelt. Als Gegenleistung für die Zahlung laufender Versicherungsprämien bzw. eines Einmalbetrages erhält der VN vom VU die Zusage zur Auszahlung einer Leibrente (§ 759 (1) BGB) bei Erleben eines bestimmten Zeitpunkts (i.d.R. Renteneintritt). Normative Grundlage für die Aufsicht der VU und deren Leistungen bildet das *Versicherungsaufsichtsgesetzes* (VAG). Zuständige Aufsichtsbehörde gem. § 1a BAFinBefugV i.V.m. § 81 (3) VAG ist die Bundesaufsicht für Finanzdienstleistungen (BaFin). Gem. § 83 (1) VAG obliegt der BaFin die Überwachung des generellen Geschäftsbetriebs (BGB, MindZV, AnlV, VVG) sowie der Einhaltung von Rechnungslegungsvorschriften (RechVersV, DeckRV, HGB) und Informationspflichten (VVG-InfoV, AltZertG).

Aus ökonomischer Perspektive ist die PRV eine Kombination aus *Sparprozess* (Aufbau des zu verrentenden Endvermögens) und *Absicherung* individueller *biometrischer Risiken* (Farny 2011, S. 22-24). Im Fall des Todes des VN in der Einzahlungs- oder Auszahlungsphase kommt der Restbetrag des aufgelaufenen Endvermögens grundsätzlich dem Versichertenkollektiv zu Gute. Zur Vermeidung höherer Kapitalverluste sind Vereinbarungen über eine Prämienrückgewähr bzw. Rentengarantiezeit üblich (Kurzendörfer 2000, S. 120 f.; Lührs, 1997, S. 76). Häufig besteht ein Kapitalwahlrecht, bei dessen Inanspruchnahme der Barwert der Leibrente als Einmalbetrag ausgezahlt wird.

Die laufend vom VN an das VU zu entrichtende *Bruttoprämie* setzt sich gedanklich aus drei Komponenten zusammen (Lührs 1997, S. 151 f.):

- (1) *Sparprämie* zum Aufbau des zu verrentenden Kapitals,
- (2) *Risikoprämie* zur Finanzierung der biometrischen Risiken (Langlebkeitsrisiko),
- (3) *Kostenkomponente* zur Deckung der Kosten des VUs.

Nur die nach Abzug der Kosten verbleibende Sparprämie wird dem einzelnen VN gut geschrieben.

Die im Rahmen der PRV anfallenden Kostenarten gliedern sich typischerweise wie folgt (Lührs 1997, S.145-151; Ortmann, 2010, S. 91-100):

- (1) *rechnungsmäßige Kosten*: einmalig anfallende Abschluss- und Vertriebskosten, laufende Verwaltungskosten;
- (2) *außerrechnungsmäßige Kosten*: Anpassungs- und Stornierungskosten, Ratenzuschläge, Kapitalanlagekosten.

Ein großer Kostenanteil entfällt auf die bis zum Vertragsbeginn anfallenden mittelbaren und unmittelbaren *Abschluss- und Vertriebskosten* ( $\alpha$ -Kosten) i.S.d. § 43 (2) RechVersV. Die Verrechnung erfolgt über die gesamte Vertragslaufzeit als prozentualer Aufschlag auf die *Nettoprämie* (Sparprämie zzgl. Risikoprämie) oder durch *Zillmerung* der unmittelbaren  $\alpha$ -Kosten auf die ersten Jahre der Einzahlungsphase. Dabei wird der VN zu Vertragsbeginn i.H. des Zillmersatzes mit den  $\alpha$ -Kosten belastet. Die Forderung des VU wird durch die anfänglichen Bruttoprämien getilgt. Erst nach vollständiger Tilgung verbleibt von der Bruttoprämie eine Sparprämie, mit der ein positives Vermögen aufgebaut werden kann (Lühns et al. 2005, S. 174-176). Die Wahl des Zillmersatzes ist grundsätzlich frei (BaFin 2008), jedoch faktisch am Höchstzillmersatz für die Bewertung der Deckungsrückstellung (§ 25 (1) RechVersV i.V.m. § 4 (1) DeckRV) i.H.v. 4% der Prämiensumme auszurichten. Als *Prämiensumme* wird die über die Dauer der Einzahlungsphase gebildete Summe der Bruttoprämien bezeichnet (Fiederling 2010, S. 54). Nicht gedeckte mittel- und unmittelbare  $\alpha$ -Kosten sind über die Gesamtlaufzeit als Amortisationszuschläge zu berücksichtigen.

Die Verrechnung der laufenden *Verwaltungskosten* gem. § 43 (3) RechVersV folgt keinem einheitlichen Schema. Sie werden entweder als Prozentsatz der Nettoprämie ( $\beta$ -Kosten), der Prämiensumme ( $\gamma$ -Kosten) oder als vom Vertragsvolumen unabhängige, jährliche Stückkosten (K-Kosten) erhoben. Die Vereinnahmung erfolgt über die Bruttoprämie während der Einzahlungsphase sowie ggf. durch Verrechnung mit den Rentenzahlungen während der Auszahlungsphase.

Bewirkt der VN eine *Anpassung* und *Stornierung* des Versicherungsvertrags, erhebt das VU sog. außerrechnungsmäßige Kosten, also Kosten, die nicht in die Bruttoprämie einkalkuliert sind. Zudem erwachsen i.d.R. *Ratenabschläge*, falls eine unterjährige Zahlung der als Jahresbetrag kalkulierten Bruttoprämien erfolgt. Die Verrechnung der *Kapitalanlagekosten* i.S.d. § 46 (3) RechVersV erfolgt in der Gewinn- und Verlustrechnung des VUs mit dem Kapitalanlageerfolg (§ 46 (1) i.V.m. § 45 (1) RechVersV).

Mit dem Ziel gesteigerte Transparenz von Versicherungsprodukten zu erreichen, trat im Jahr 2008 die *Verordnung über die Informationspflichten bei Versicherungsverträgen* (VVG-InfoV) in Kraft. Seither sind Anbieter von Lebensversicherungen gem. § 2 (1) Nr. 1 und Nr. 2 VVG-InfoV zum Ausweis der rechnungs- und außerrechnungsmäßigen Kosten verpflichtet. Einzige Ausnahme bilden die Kapitalanlagekosten, die lediglich gem. § 46 (1) RechVersV i.V.m. § 45 (1) S. 1 RechVersV in der "versicherungstechnischen Rechnung" (Gewinn- und Verlustrechnung) des VU auszuweisen sind.

Die Vermögensbildung basiert auf der verzinslichen Ansammlung der Sparprämien. Die Rendite des Rentenversicherungsvertrages setzt sich aus drei Komponenten zusammen:

- (1) die vom VU *garantierte Mindestverzinsung*,
- (2) den *Überschussbeteiligungen* (laufende und Schlussüberschussbeteiligungen, Direktgutschrift)
- (3) der individuellen *Lebensdauer* des VNs.

Die *garantierte Mindestverzinsung* ist rechnerisch auf die interne Prämienkalkulation des VUs zurück zu führen. Die Kalkulation der *Prämien des VN* und der *garantierten Versicherungsleistung des VUs* erfolgt - ihrer zeitlichen Verteilung wegen - unter

Verwendung von Barwerten. Der höchstzulässige Rechnungszins für die Bewertung der als Deckungsrückstellung zu passivierenden Versicherungsleistungen ist gesetzlich vorgeschrieben. Seine Berechnung erfolgt durch die BaFin und das BMF (§ 65 (1) Nr. 1 VAG). Der Rechnungszins beträgt aktuell 1,75% (§ 2 (1) DeckRV). Für die Prämienkalkulation sind grundsätzlich keine gesetzlichen Beschränkungen vorgesehen. Dem sog. *Äquivalenzprinzip* (Ortmann 2009, S. 111 f.) folgend, nach dem die Barwerte von Nettoprämien und Versicherungsleistungen langfristig übereinstimmen müssen (vgl. auch § 11 VAG), findet i.d.R. der für die Deckungsrückstellung maßgebliche Zins Anwendung. Somit garantiert ein VU implizit eine Mindestverzinsung des Deckungskapitals, die sich dem VN in Form niedrigerer Prämien äußert.

Die vorsichtige Prämienkalkulation bedingt i.d.R. Überschüsse, die in Folge ihres Charakters von übererhobenen Beiträgen zum überwiegenden Teil als Beitragsrückerstattung an die Versicherungsnehmer in Form der Direktgutschrift oder im Wege der Überschussbeteiligung durch laufende bzw. Schlussüberschüsse wieder rückerstattet werden müssen (Kurzendörfer 2000, S. 153-155).

Die Mindestzuführung zur Rückstellung für Beitragsrückerstattung (RfB) resultiert aus den nachfolgenden Quellen (Kurzendörfer 2000, S. 142-149; Stindt 2009, S. 20-26):

- (1) 90 % des Kapitalertragsüberschusses (§ 3 MindZV i.V.m. § 4 (3) MindZV),
- (2) 75 % des Risikoüberschusses (§ 4 (4) MindZV),
- (3) 50 % des Kostenüberschusses (§ 4 (5) MindZV).

Der Großteil der Überschüsse resultiert aus der Rendite des vom VU angelegten Vermögens der VN. Trotz der Restriktionen für das Anlagemanagement gem. § 54 VAG i.V.m §§ 1-5 AnlV realisieren VU regelmäßig die garantierte Mindestverzinsung überschießende Kapitalerträge. Risikoüberschüsse stellen sich bei einer von der kalkulierten Sterblichkeit abweichenden realen Sterblichkeitsentwicklung ein. Ebenso führt eine rückläufige Entwicklung der Versicherungskosten (z.B. infolge erfolgreicher Rationalisierungen) zu Überschüssen aus dem Kostenergebnis.

Die Überschüsse sind der Rückstellung für Beitragsrückerstattung (RfB) in der nach der MindZV maßgeblichen Höhe zuzuführen. Die Art und Weise der Überschussverwendung unterliegt keinem gesetzlichen Reglements. I.d.R. erfolgt die vertragliche Fixierung entweder in Form eines Bonussystems, eines Rentenzuschlags, der Prämienverrechnung oder der verzinlichen Thesaurierung (Ebers 2001, S. 75 f., S. 187-189; Kurzendörfer 2000, S. 165-167).

Die sich aus der individuellen Lebensdauer des VN ergebende Rendite, entsteht immer dann, wenn der VN ein Lebensalter überschreitet bei dem das Endvermögen der Leibrente aufgezehrt ist, die Leibrente jedoch weiterhin bis zum Todeszeitpunkt gezahlt wird.

### *2.1.2 Steuerliche Behandlung*

Neben den Kosten entfaltet die steuerliche Behandlung der Prämienzahlungen (Einzahlungsphase) sowie der Rentenzahlungen (Auszahlungsphase) eine Renditewirkung.

In der Einzahlungsphase können die Prämienzahlungen weder als *Werbungskosten* (WK) noch als *Sonderausgaben* (SA) berücksichtigt werden. Für die Einordnung als Werbungskosten mangelt es an „Aufwendungen“ (§ 9 (1) S. 1 EStG), da lediglich eine Umschichtung "disponiblen" Vermögens aus der Erwerbs- in die Ruhestandsphase erfolgt.

Die Einordnung der Prämienzahlungen als SA (§ 10 (1) S. 1 EStG) ist für nach dem Jahr 2004 geschlossene Neuverträge nicht mehr zulässig, für Altverträge (Vertragsabschluss vor dem 01.01.2005), gilt weiterhin das Steuerprivileg gem. § 10 (1) Nr. 2 EStG a.F. Somit stammen die Prämienzahlungen für Verträge, die nach dem 31.12.2004 abgeschlossen wurden vollständig aus dem versteuerten Einkommen des VN. Die während der Einzahlungsphase realisierte Verzinsung des Kapitalstocks führt nicht zu steuerbaren Einnahmen (§ 2 (1) Nr. 4 i.V.m. § 20 (1) EStG), da es am Mittelzufluss (§ 11 (1) EStG) mangelt.

Die vom VU zu leistende Leibrente führt in der Auszahlungsphase zu sonstigen Einkünften gem. § 2 (1) S. 1 Nr. 7 i.V.m. § 22 EStG. Da die Prämien bereits aus voll versteuertem Einkommen bestritten wurden, unterliegt ausschließlich der pauschalisierte Ertragsanteil der Besteuerung in der Auszahlungsphase (§ 22 Nr. 5 S. 2 Buchstabe a) EStG i.V.m. § 22 Nr. 1 S. 3 Buchstabe a) Doppelbuchstabe bb) EStG).

## 2.2 Staatlich geförderte Riester-Rente

### 2.2.1 Versicherungsrechtliche Rahmenbedingungen und Vermögensbildung

Seit Inkrafttreten des Altersvermögensgesetzes (AVmG) im Jahr 2002 fördert der Staat die private und betriebliche Altersvorsorge. Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der Förderung sind:

- (1) *persönliche Förderfähigkeit* (unmittelbar oder mittelbar),
- (2) Abschluss eines *zertifizierten Altersvorsorgevertrags*.

Von der staatlich geförderten sog. Riester-Rente sollen die vom sinkenden Versorgungsniveau in der GRV betroffenen Personen profitieren. Der *unmittelbar förderfähige Personenkreis* (§ 79 S. 1 EStG i.V.m. 10a S. 1 Nr. 1-5 EStG) umfasst die pflichtmäßig oder freiwillig in der GRV Versicherten i.S.d. §§ 1-3 & 8 SGB VI mit unbeschränkter Steuerpflicht. Die *mittelbare Förderfähigkeit* besteht bei Vorliegen eines eigenständigen zertifizierten Altersvorsorgevertrages ebenso für den Ehegatten des unmittelbar Förderfähigen (§ 79 S. 2 EStG).

Die erforderlichen *Zertifizierungskriterien des Altersvorsorgevertrags* regelt § 1 (1) AltZertG. Die gem. § 5 AltZertG zuständige Zertifizierungsstelle ist das Bundeszentralamt für Steuern (BZSt). Weitere Konkretisierungen hinsichtlich der *Anbieter* der zertifizierten Altersvorsorgeverträgen erfolgen in § 80 EStG i.V.m. § 1 (2) AltZertG und § 82 (2) EStG. Die bedeutendsten Zertifizierungskriterien des AltZertG verlangen

- (1) eine nicht vor dem 60. Lebensjahr beginnende, lebenslange und geschlechtsunabhängige Altersversorgung (§ 1 (1) Nr. 2 AltZertG),
- (2) bei garantierter Mindestauszahlung der Nominalbeiträge (§ 1 (1) Nr. 3 AltZertG),
- (3) in Form einer monatlich zu leistenden Leibrente bzw. Ratenzahlung mit anschließender Teilkapitalverrentung ab dem 85. Lebensjahr (§ 1 (1) Nr. 4 Buchstabe a) und b) AltZertG),
- (4) die Zillmerung der Abschluss- und Vertriebskosten auf mind. die ersten fünf Jahre der Vertragslaufzeit (§ 1 (1) Nr. 8 AltZertG).

Die regelmäßig in Frage kommenden Altersvorsorgeprodukte sind:

- (1) Rentenversicherung (klassisch und fondsgebunden);
- (2) Bank- und Fondssparpläne;
- (3) Bausparverträge und Bauspardarlehen ("Wohn-Riester");
- (4) betriebliche Versorgungszusagen (Direktversicherung, Pensionskasse, Pensionsfonds).

Der erste Schritt der Förderung besteht in der direkten Einzahlung der *Altersvorsorgezulage* (§ 83-85 EStG) in den Altersvorsorgevertrag durch die Zentrale Zulagenstelle für Altersvermögen (ZfA). Darüber hinaus gewährt der Gesetzgeber dem VN einen *Sonderausgabenabzug* gem. § 10a EStG. Als Ergebnis einer *Günstigerprüfung* beider Fördermaßnahmen von Amts wegen ergibt sich das Gesamtfördervolumen (§ 10 (2) EStG).

Um eine möglichst hohe Vergleichbarkeit zur PRV zu gewährleisten wird im Folgenden die riester-geförderte Rentenversicherung (RRV) betrachtet. Da es sich bei den Alternativen um das gleiche Grundprodukt handelt, erfolgt die Vermögensbildung im Rahmen der RRV weitgehend analog. Die allgemeinen vertragsrechtlichen Normen für die PRV gelten ebenso für die RRV, sofern sie nicht durch spezielle Normen des AltZertG ergänzt werden.

Die auflaufenden *Kostenarten* der RRV unterscheiden sich nicht von denen der PRV. Unterschiede resultieren aus der zwingenden Zillmerung der Abschluss- und Vertriebskosten auf mindestens die ersten fünf Jahre der Vertragslaufzeit. Eine entsprechende Regelung in der PRV existiert nur für die Berechnung des Rückkaufwerts, der im Fall einer frühzeitigen Vertragsbeendigung mindestens vom VU zu zahlen ist (§ 169 (3) S. 1 VVG). Die Informationspflichten des § 7 (1) AltZertG sind weitgehend deckungsgleich mit den für die PRV geltenden Vorschriften (§ 2 (1) Nr. 1 & 2 VVG-InfoV). Allerdings ist ein Ausweis der Kapitalanlagekosten für die RRV gem. § 7 (1) Nr. 2 AltZertG erforderlich (Ortmann 2010, S. 134).

Die Vermögensbildung in der RRV profitiert vom Zinseffekt des um die *Altersvorsorgezulage* (§ 83 EStG) erhöhten Vermögens. Indirekte Minderung der Nettorendite bewirkt u.U. die Nominalbeitragsgarantie (§ 1 (1) Nr. 3 AltZertG), die ggf. die Absicherungs- bzw. Kapitalanlagestrategie des VU beeinflusst (Ortmann 2010, S. 133 f.). Die Garantieverzinsung (i.d.R. 1,75 %) bezieht sich auf das Deckungskapital, sodass eine Unterschreitung der Nominalbeitragssumme theoretisch denkbar ist. Praktisch ist dies wegen der in den Grenzen der §§ 2 & 3 AnlV konservativen Anlagestrategie mit niedrigem Anteil riskanter Anlagen wie Aktien und Investmentanteilen (BaFin 2010, S. 1; GDV 2011, S. 28) eher unwahrscheinlich.

Die Altersvorsorgezulage setzt sich aus der Grundzulage (§ 84 EStG) i.H.v. 154 € und der Kinderzulage (§ 85 EStG) i.H.v. 185 € für nach dem Jahr 2007 Geborene sogar 300 € pro Kind zusammen. Die Höhe der Zulage bemisst sich gem. § 83 (1) Nr. 6 EStG nach dem Verhältnis der vom VN eingezahlten Altersvorsorgebeiträge (§ 82 (1) & (2) S. 1 EStG) zum gesetzlichen Mindesteigenbeitrag. Letzterer beträgt gem. § 86 (1) S. 2 EStG 4% der beitragspflichtigen Einnahmen des Vorjahres abzüglich der gewährten Zulage. Der Mindesteigenbeitrag ist durch einen mindestens zu zahlenden Sockelbetrag i.H.v. 60 € nach unten begrenzt (§ 86 (1) S. 4 EStG). Die aus einem günstigen SA-Abzug gem. § 10a EStG resultierende Steuererstattung - die nicht in den Vorsorgevertrag eingezahlt wird - reduziert faktisch die Nettosparleistung und erhöht somit die Rendite des VNs.

### 2.2.2 Steuerliche Behandlung

Auch für die Altersvorsorgebeiträge der RRV ist kein vollständiger Abzug als Werbungskosten gem. § 9 EStG zulässig. Stattdessen sind die Altersvorsorgebeiträge des § 82 EStG konstitutiv den Sonderausgaben zuzuordnen. Mit § 10a S. 1 EStG räumt der Gesetzgeber die Möglichkeit zum beschränkten Abzug der Vorsorgebeiträge zzgl. der Zulage i.H.v. maximal 2.100 € ein. Die Altersvorsorgebeiträge stammen vorerst aus versteuertem Einkommen. Die auf die Beiträge entrichtete Steuer wird dann mit der Steuererklärung im Folgejahr zurückerstattet. Übersteigt die infolge des Sonderausgabenabzugs ersparte Einkommensteuer den Zulagebetrag, schreibt das Finanzamt den übersteigenden Betrag gut. Die Förderung führt somit zu einer teilweisen Beitragsrückerstattung (Ruland/Rürup 2008, S. 222).

Infolge der steuerlichen Begünstigung der Prämienzahlungen in der Einzahlungsphase sind die Leibrentenzahlungen in der Auszahlungsphase in voller Höhe als sonstige Einkünfte steuerpflichtig (§ 22 Nr. 5 S. 1 EStG i.V.m § 2 (1) S. 1 Nr. 7 EStG). Im Gegensatz zum pauschalisierten Ertragsanteil der PRV unterliegt in der RRV die Leibrente der vollen nachgelagerten Besteuerung.

## 3 Vergleich der Altersvorsorgeprodukte

### 3.1 Vergleichskriterium

Als Entscheidungskriterium für den Alternativenvergleich wird das *Endvermögen*, das zum Renteneintrittszeitpunkt für die Umwandlung in Rentenzahlungen (Annuität) zur Verfügung steht, gewählt. Es wird ein rationaler Entscheider unterstellt, der sich für die Förderung des Vertrages entscheidet, wenn das Endvermögen die Variante ohne Förderung überschreitet.

Die - nach Abzug der *Versicherungskosten* und *Risikoprämie* von der *Bruttoprämie* - verzinslich angelegten *Sparprämien* zzgl. der einbehaltenen *Überschussbeteiligungen* stellen am Ende der Einzahlungsphase das *Bruttoendvermögen* dar. Unter Berücksichtigung der zukünftig auf die Leibrente entfallenden barwertigen *Steuerzahlungen* während der Auszahlungsphase ergibt sich das *Nettoendvermögen*.

Grundsätzlich problematisch ist die exakte Bestimmung der Sparprämie, denn die externe Bewertung der Risikoprämie und der Versicherungskosten ist wegen unzureichender Transparenz schwierig: Während in der Vergangenheit Informationsbarrieren hinsichtlich der Kosten für Ungewissheit sorgten (Tiffe/Reifner 2002, S. 66-70, S. 86-90), ist seit Ausdehnung der Informationspflichten (durch AltZertG, VAG, VVG-InfoV) die mangelnde Einheitlichkeit und der Umfang der Informationen ursächlich für die Intransparenz (Westerheide et al. 2010, S. 48-62; Oehler 2009, S. 130-136, S. 169-174; Ortman/Schwintowski 2009, S. 732).

Noch schwieriger erscheint die Bewertung der Risikoprämie, da die intern vom VU verwendeten Rechnungsgrundlagen (Sterbewahrscheinlichkeit, Lebenserwartungen) für Externe unbekannt sind. Hilfsweise wird als Richtwert die Prämie für eine reine Risikoversicherung vorgeschlagen (Stark 1997). Da es sich bei PRV und RRV annahmegemäß um gleiche Grundprodukte handelt, ist zu vermuten, dass sich die

Risikoprämien annähernd entsprechen und somit entscheidungsirrelevant sind. Während § 1 (1) Nr. 2 1. HS AltZertG für RRV geschlechtsunabhängige Altersvorsorgeverträge fordert, sind geschlechtsunabhängige Tarife für die PRV erst mit dem EuGH – Urteil (EuGH, Urteil vom 1. 3. 2011 - C-236/09) zwingend, sodass sich daraus keine Kostenunterschiede ergeben können.

Für die Verwendung des Nettoendvermögens als Entscheidungskriterium spricht, dass die entnahmefähigen Kapitalanteile der RRV gem. § 1 (1) Nr. 4 Buchstabe a 4. HS AltZertG (Kapitalwahlrecht i.H.v. 30%) direkt ableitbar sind und die Ermittlung des absoluten Vermögensverlusts für jedes der Produkte infolge der Kostenwirkung möglich ist, indem die tatsächliche Kostensituation mit dem Null-Kosten-Szenario verglichen wird (Oehler 2009, S. 127 f.). Als Null-Kosten-Szenario wird der theoretische Grenzfall betrachtet, bei dem der Kosteneffekt auf das Endvermögen null ist.

### 3.2 Modellierung des Nettoendvermögens

#### 3.2.1 Private Rentenversicherung (PRV)

Für jede Teilperiode  $t$  der Einzahlungsphase mit der Dauer  $T$  verändert sich das mit  $r_t^{PRV}$  verzinslich angesparte Vermögen  $V_{t-1}^{PRV}$  der PRV nach der Formel:

$$(1) V_t^{PRV} = (V_{t-1}^{PRV} + (1 - \rho_t^{PRV})P_t^{PRV})(1 + r_t^{PRV}) \quad | \quad t \leq T.$$

Die jährliche Einzahlung der Versicherungsprämie  $P_t^{PRV}$  erhöht das Vermögen  $V_{t-1}^{PRV}$  der Vorperiode. Allerdings wird nur die *Sparprämie* dem Versicherungsvertrag gutgeschrieben, die nach Abzug der Kostenquote  $\rho_t^{PRV}$  von der Bruttoprämie  $P_t^{PRV}$  verbleibt. Für die laufende Verzinsung  $r_t^{PRV}$  des Vermögens wird ein Zinssatz von 4 % p.a. unterstellt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlich erreichten Zinssatz in der PRV des Jahres 2011 (Assekurata 2011, S. 5). Ähnliche Werte werden für 2012 erwartet (Assekurata 2012). Für die Vermögensbildung impliziert Formel (1), dass der die garantierte Mindestverzinsung (1,75%) übersteigende Renditeanteil von  $r_t^{PRV}$  in voller Höhe der Vermögensbildung zugeführt wird. Tatsächlich fordert § 4 (3) MindZV, dass mindestens 90% der Überschüsse, als Überschussbeteiligung, verzinslich thesauriert werden.

Die *Kostenquote*  $\rho_t^{PRV}$  gestaltet sich wie folgt:

$$(1.1) \rho_t^{PRV} = \begin{cases} \left( \left( \frac{K_t^{PRV}}{P_t^{PRV}} + \alpha_t^{PRV} + \beta_t^{PRV} + T \left( \gamma_t^{PRV} + \frac{\alpha_Z^{PRV} \frac{i}{1+i}}{1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^n} \right) \right) \right) & | \quad t \leq n \\ \left( \frac{K_t^{PRV}}{P_t^{PRV}} + \alpha_t^{PRV} + \beta_t^{PRV} + T\gamma_t^{PRV} \right) & | \quad t > n \end{cases}.$$

Die Kostenquote umfasst in (1.1) alle hypothetisch denkbaren Verrechnungsbasen der auflaufenden Kostenarten. Die Verteilung der *einmaligen Abschluss- und Vertriebskosten* erfolgt ganz oder teilweise als Prozentsatz der Prämiensumme ( $\alpha_Z^{PRV}$ ) über die ersten  $n$  Jahre (Zillmerung) bzw. prämiensummenproportional ( $\alpha_t^{PRV}$ ) über die Einzahlungsphase. Die *laufenden Verwaltungskosten* werden prämiensummenproportional ( $\beta_t^{PRV}$ ), prämiensummenproportional ( $\gamma_t^{PRV}$ ) oder i.S.v. Stückkosten ( $K_t^{PRV}$ ) verrechnet.

Bei unterstellter Konstanz der in Kapitel 3.2.1 und 3.2.2 beschriebenen Parameter errechnet sich das *Bruttoendvermögen*  $BEV^{PRV}$  unter Verwendung des Endwertfaktors

$EW F_{r;T}$ , wobei unterstellt wird, dass die Versicherungsprämie zum Jahresbeginn gezahlt wird, wie folgt:

$$(2) BEV^{PRV} = ((1 - \rho^{PRV})P^{PRV})EW F_{r;T} \mid EW F_{r;T} = (1 + r^{PRV}) \frac{(1+r^{PRV})^T - 1}{r^{PRV}}.$$

Der unter Verwendung des Annuitätenfaktors  $ANF_{i;X}$  ermittelte Jahresbetrag der Rente unterliegt in der Auszahlungsphase i.H. des Ertragsanteils der Besteuerung mit dem Differenzensteuersatz  $s_A$ . Beim Übergang in die Auszahlungsphase im Alter von 67 Jahren beträgt der Ertragsanteil  $\varepsilon^{PRV}$  17% des Jahresbetrags der Rente (§ 22 Nr. 1 S. 3 Buchstabe a) Doppelbuchstabe bb) S. 4 EStG). Mittels Rentenbarwertfaktor  $RBWF_{i;X}$  werden die künftigen Steuerzahlungen auf den Wert der "latenten" Steuerlast  $S^{PRV}$  zum Renteneintrittszeitpunkt T diskontiert. Vom Werbungskostenabzug (§ 9a Nr. 3 EStG) wird abstrahiert.

$$(3) S^{PRV} = ((BEV^{PRV} ANF_{i;X})\varepsilon^{PRV} s_A^{PRV}) RBWF_{i;X} \mid ANF_{i;X} = \frac{i(1+i)^X}{(1+i)^X - 1}; RBWF_{i;X} = \frac{(1+i)^X - 1}{i(1+i)^X}.$$

Das Nettoendvermögen  $NEV^{PRV}$  ergibt sich durch Subtraktion der barwertigen Steuerzahlungen (3) vom Bruttoendvermögen (2):

$$(4) NEV^{PRV} = BEV^{PRV} - S^{PRV}.$$

Die Höhe des risikolosen Kapitalmarktzinses  $i$  soll 3% p.a. betragen. Der Wert entspricht näherungsweise dem arithmetischen Mittel der durchschnittlichen, monatlichen Verzinsung eines 12-Monats-EURIBORs über den Zeitraum von 1999 bis 2011 (Deutsche Bundesbank 2012) und ist ebenso mit einer Bundesanleihe (Laufzeit 30 Jahre) vergleichbar (Finanzagentur 2011, S. 4).

### 3.2.2 Riester-Rentenversicherung (RRV)

Die Vermögensbildung im Rahmen der RRV verläuft grundsätzlich analog zur PRV. Im Gegensatz zur PRV wird jährlich zusätzlich ein staatlicher Förderbetrag  $Förd_t^{RRV}$  in den Versicherungsvertrag eingezahlt. Zudem ist für die Riester-Verträge eine Zillmerung der Abschluss- und Vertriebskosten ( $\alpha_Z^{RRV}$ ) auf mindestens die ersten  $n = 5$  Jahre verpflichtend. Zugunsten der Übersichtlichkeit wird davon ausgegangen, dass der Förderbetrag ab der ersten Periode der Einzahlungsphase jährlich in den Vorsorgevertrag fließt. Tatsächlich würde der Förderbetrag erst mit der Steuererklärung versetzt um eine Periode fließen. Für jede Periode  $t$  ergibt sich somit:

$$(5) V_t^{RRV} = (V_{t-1}^{RRV} + (1 - \rho_t^{RRV})P_t^{RRV} + Förd_t^{RRV})(1 + r_t^{RRV}) \mid t \leq T.$$

Die Höhe des Förderbetrags entspricht der günstigeren Alternative aus Altersvorsorgezulage gem. § 83 EStG und Steuerersparnis aus dem SA-Abzug (§ 10a EStG). Um die steuerliche Wirkung des Sonderausgabenabzugs beurteilen zu können, ist der Differenzensteuersatz der Einzahlungsphase  $s_E$  anzuwenden. Vereinfachend wird angenommen, dass auch die Steuererstattung zusätzlich direkt in die RRV eingezahlt wird:

$$(5.1) Förd_t^{RRV} = \max(Z_t^{RRV}; \min(P_t^{RRV} + Z_t^{RRV}; 2.100) s_E).$$

Die Altersvorsorgezulage umfasst die Grundzulage  $Z_t^G$  und die pro Kind  $k$  gewährte Kinderzulage  $Z_t^K$ .

$$(5.2) Z_t^{RRV} = \delta(Z_t^G + k_t Z_t^K).$$

Die Höhe des Zulagenanspruchs ist dabei abhängig vom Quotient  $\delta$ , dem Verhältnis der geleisteten Bruttoprämien  $P_t^{RRV}$  zum gesetzlichen Mindesteigenbeitrag. Untere Grenze für den Mindesteigenbeitrag ist unabhängig vom Vorjahreseinkommen der Sockelbetrag von 60 €

$$(5.3) \delta = \frac{P_t^{RRV}}{\max(60; \max(P_t^{RRV}; 0,04E_{t-1} - Z_t^{RRV}))} \mid 0 \leq \delta \leq 1.$$

Analog zur Formel (2) im Rahmen der PRV beträgt das Bruttoendvermögen  $BEV^{RRV}$ :

$$(6) BEV^{RRV} = ((1 - \rho^{RRV})P^{RRV} + Förd^{RRV})EWF_{r;T} \mid EWF_{r;T} = (1 + r^{RRV})^{\frac{(1+r^{RRV})^T - 1}{r^{RRV}}}$$

Während sich im Fall der PRV die Besteuerung mit dem Differenzensteuersatz  $s_A$  auf den Ertragsanteil  $\varepsilon^{PRV}$  der Jahresrente beschränkt, unterliegt die Leibrente in der RRV der vollen nachgelagerten Besteuerung, sodass sich als Steuerbarwert  $S^{RRV}$  ergibt:

$$(7) S^{RRV} = ((BEV^{RRV} ANF_{i;X})s_A^{RRV})RBWF_{i;X} \mid ANF_{i;X} = \frac{i(1+i)^X}{(1+i)^X - 1}; RBWF_{i;X} = \frac{(1+i)^X - 1}{i(1+i)^X}$$

Als Nettoendvermögen  $NEV^{RRV}$  verbleibt:

$$(8) NEV^{RRV} = BEV^{RRV} - S^{RRV}$$

### 3.3.3 Nettovermögensunterschied und Ursachenanalyse

Nachdem bisher das Nettoendvermögen zum Renteneintrittszeitpunkt für ein bestimmtes Altersvorsorgeprodukt in den Varianten mit bzw. ohne Förderung bestimmt wurde, wird im nächsten Schritt der Nettovermögensunterschied nebst Ursachen analysiert. Dazu wird zunächst unterstellt, dass die Kosten mit  $\rho = \rho_t^{PRV} = \rho_t^{RRV}$  für beide Produktvarianten identisch sind und  $RBW = 1/ANF$ . Die Annahmen erleichtern die partielle Ursachenanalyse.

Aus (4) und (8) ergibt sich der absolute Endvermögensunterschied  $\Delta NEV$  mit:

$$(9) \Delta NEV = (BEV^{PRV} - BEV^{RRV}) + (S^{RRV} - S^{PRV}) \\ = ((1 - \rho)P * EWF_{r;T}) - ((1 - \rho)P + Förd^{RRV}) * EWF_{r;T} + (BEV^{RRV} * s_A^{RRV} - BEV^{PRV} * \varepsilon * s_A^{PRV})$$

Durch Ersetzen von  $BEV^{RRV}$  mit  $(BEV^{PRV} + Förd^{RRV} * EWF_{r;T})$  ergibt sich:

$$(10) \Delta NEV = -Förd^{RRV} * EWF_{r;T} (1 - s_A^{RRV}) + (1 - \rho)P * EWF_{r;T} * (s_A^{RRV} - \varepsilon * s_A^{PRV})$$

Während der erste Summand den Nachteil für die PRV in Höhe des Vermögensaufbaus nach Steuern aus der Förderung (Zulagen oder Sonderausgabenabzug, siehe (5.1) bis (5.3)) ausdrückt, zeigt der zweite Summand den Vorteil der PRV in Höhe des Barwerts der ersparten Steuerzahlungen auf  $BEV^{PRV}$ . Dabei wirken zwei Effekte: zum einen die Steuerfreiheit der Rentenzahlungen in Höhe von  $1 - \varepsilon$ , zum anderen eine geringere Steuerbelastung auf den steuerpflichtigen Teil der Rentenzahlungen, solange  $s_A^{PRV} < s_A^{RRV}$ . Da  $BEV^{PRV} < BEV^{RRV}$  ist die durchschnittliche Steuerbelastung auf die steuerpflichtige Rentenzahlung im Fall der PRV regelmäßig kleiner als bei der Riester-Rente. Nur wenn der steuerpflichtige Teil der Rentenzahlung in die obere Proportionalzone (§ 32a (1) Nr. 4, 5 EStG) fällt, dann sind die Differenzsteuersätze in der Auszahlungsphase identisch. Somit gilt die Beziehung  $s_A^{PRV} \leq s_A^{RRV}$ .

Für die Entscheidungsfindung ist die Ermittlung des Indifferenzsteuersatzes  $s_A^{krit}$ , bei dem  $\Delta NEV = 0$  gilt, relevant.

$$(11) s_A^{krit} = \frac{Förd^{RRV} + P(1-\rho) * \varepsilon * s_A^{PRV}}{Förd^{RRV} + P(1-\rho)}$$

Insofern ist die Entscheidung darüber, ob ein Altersvorsorgeprodukt mit oder ohne Förderung gekauft werden sollte, im Wesentlichen abhängig vom prognostizierten Differenzensteuersatz  $s_A^{RRV}$ , den erwarteten Förderbeträgen sowie der Sparprämie, dem Ertragsanteil und dem prognostizierten Differenzensteuersatz  $s_A^{PRV}$ . Solange der für die Auszahlungsphase erwartete Steuersatz  $s_A^{RRV} < s_A^{krit}$  ist das Altersvorsorgeprodukt mit Förderung bzw. für  $s_A^{RRV} > s_A^{krit}$  ohne Förderung zu empfehlen. Der Indifferenzsteuersatz (Formel 11) wurde für einen gegebenen Differenzensteuersatz  $s_A^{PRV}$  berechnet, weil die ungeforderte private Rente und somit auch  $s_A^{PRV}$  bei gegebener Kostenquote und gegebenem Ertragsanteil konstant sind, während die Riester-Rente und somit auch  $s_A^{RRV}$  in Abhängigkeit von der Förderung (Kinderzahl) variieren.

Die Bruttorendite  $r$  sowie die Dauer der Einzahlungsphase  $T$  sind für die Entscheidung unerheblich (Formel 11).

Da die erste partielle Ableitung  $\partial s_A^{krit} / \partial Förd^{RRV}$  mit positivem, aber abnehmendem Anstieg verläuft, trägt jede Steigerung des Förderbetrages (zu den Ursachen siehe (5.1) bis (5.3)) zu einer Erhöhung des kritischen Steuersatzes in der Auszahlungsphase bei. Ebenso erhöht ein Anstieg der Kostenquote  $\rho$  den kritischen Steuersatz, wie die erste partielle Ableitung mit

$$(12) \frac{\partial s_A^{krit}}{\partial \rho} = \frac{Förd^{RRV} * P * (1 - \varepsilon * s_A^{PRV})}{(Förd^{RRV} + P(1-\rho))^2} \text{ zeigt.}$$

Allerdings ist es nicht plausibel anzunehmen, dass beide Versicherungskontrakte der Art und Höhe nach mit gleichen Kosten belastet werden. Allein die nominale Beitragsgarantie in der RRV können zu höheren Kostenquoten bei Riesterverträgen führen (Klos 2011).

Wird die Annahme gleicher Kostenquoten  $\rho = \rho_t^{PRV} = \rho_t^{RRV}$  aufgehoben und unterstellt, dass sich bspw. aus der Garantie des Riestervertrages mindestens die Nominalbeträge auszuzahlen  $\rho^{RRV} > \rho^{PRV}$  ergibt, verändert sich (9) um den Kostenunterschied  $\mu$  mit  $\rho^{RRV} = \rho^{PRV} + \mu = \rho + \mu$  zu:

$$(13) \Delta NEV = P * EWF_{r;T} \left( \mu - \frac{Förd^{RRV}}{p} + s_A^{RRV} \left( 1 - (\rho + \mu) + \frac{Förd^{RRV}}{p} \right) - s_A^{PRV} \varepsilon (1 - \rho) \right)$$

Als Indifferenzsteuersatz  $s_A^{krit}$  ergibt sich aus (13):

$$(14) s_A^{krit} = \frac{\frac{Förd^{RRV}}{p} - \mu + s_A^{PRV} \varepsilon (1 - \rho)}{\left( 1 - (\rho + \mu) + \frac{Förd^{RRV}}{p} \right)}$$

Bedeutsam für die Ursachenanalyse ist nun die Frage nach der Auswirkung von  $\mu$  auf  $s_A^{krit}$ . Die erste partielle Ableitung des Indifferenzsteuersatzes nach  $\mu$  führt zu:

$$(15) \frac{\partial s_A^{krit}}{\partial \mu} = \frac{-1 + \rho + s_A^{PRV} \varepsilon (1 - \rho)}{\left( 1 - (\rho + \mu) + \frac{Förd^{RRV}}{p} \right)^2}$$

Da ab einem Renteneintrittsalter von 67 Jahren der Ertragsanteil  $\varepsilon \leq 0,17$  und sowohl für die Kostenquote  $\rho < 1$  als auch den Differenzensteuersatz  $s_A^{PRV} \leq 0,45$  gilt, führt ein um  $\mu$  wachsender Kostenunterschied zwischen PRV und RRV stets zu einer Verringerung des

Indifferenzsteuersatzes  $s_A^{krit}$ . Der Kostenunterschied kann demnach die Entscheidung zu Gunsten der PRV bewirken, wenn der für die Auszahlungsphase prognostizierte Steuersatz  $s_A^{RRV}$  wegen  $\mu$  doch noch den Indifferenzsteuersatz überschreitet. Damit  $\mu$  den Nettovermögensunterschied bei gleichen Kosten kompensiert, muss  $\mu$  folgenden Wert annehmen ((13) nach  $\mu$  umstellen, unter der Bedingung, dass  $\Delta NEV = 0$ ):

$$(16) \mu^{krit} = \frac{-\frac{Förd^{RRV}}{P} + s_A^{RRV} \left(1 - \rho + \frac{Förd^{RRV}}{P}\right) - s_A^{PRV} \varepsilon (1 - \rho)}{(s_A^{RRV} - 1)}$$

Im Folgenden wird die Frage, ob das Altersvorsorgeprodukt mit oder ohne Förderung gekauft werden sollte, für drei Einkommensstypen untersucht. Die Klassifizierung der Einkommensstypen orientiert sich an der Struktur des Einkommensteuertarifs gemäß § 32a (1) EStG, wobei die Randgruppen, deren zu versteuerndes Einkommen in die Tarifstufe 1 oder 5 fällt (§ 32a (1) Nr. 1, 5 EStG) nicht dargestellt werden, weil sich die Handlungsempfehlungen für die Tarifstufe 1 (5) mit den der Tarifstufe 2 (4) decken. Für die verbleibenden drei Tarifklassen wird ein Einkommensstyp zu Grunde gelegt, dessen zu versteuerndes Einkommen in die Mitte der jeweiligen Tarifstufe fällt. Einkommensstyp I gehört demnach dem Niedriglohnbereich an, während Einkommensstyp II den Durchschnittsverdiener und Einkommensstyp III den Spitzenverdiener repräsentiert.

### 3.4 Handlungsempfehlung in Abhängigkeit vom Einkommensstyp

#### 3.4.1 Vorbemerkungen und Annahmen zum Einkommensstyp

Für das Szenario jeder Tarifklasse wird ein in der Gesetzlichen Rentenversicherung versicherter Entscheider im Alter von aktuell (2012) 37 Jahren unterstellt. Nach weiteren  $T = 30$  beitragspflichtigen Jahren wird dieser bei Erreichen der Regelaltersgrenze (§ 35 S. 2 SGB VI) im Alter von 67 Jahren (d.h.  $\varepsilon = 0,17$ ) in den Ruhestand wechseln. Während der Einzahlungsphase bezieht der Entscheider ein jährliches Bruttoarbeitsentgelt  $E_t$  (§ 162 S. 1 Nr. 1 SGB VI).

Entgeltsteigerungen im Zeitablauf werden ausgeschlossen. Der Entscheider möchte eine jährliche Prämie  $P_t$  in einen zusätzlichen privaten Altersvorsorgevertrag (PRV bzw. RRV) einzahlen. Die jährliche Bruttorendite  $r$  beträgt 4 %. Die jährliche Prämie kann von dem gesetzlichen Mindesteigenbeitrag  $MB$  (§ 86 (1) S. 2 EStG) i.H.v. 4 % der beitragspflichtigen Einnahmen gem. §§ 161-167 SGB VI abweichen. Der Mindesteigenbetrag ist in Höhe von  $MB = 0,04 * \text{MIN}(E_t; BBG)$  zu ermitteln.

Die Obergrenze für die beitragspflichtigen Einnahmen in der gesetzlichen Rentenversicherung wird durch die Beitragsbemessungsgrenze (BBG) determiniert. Im Kalenderjahr 2012 beträgt die Beitragsbemessungsgrenze West 67.200 €, die Beitragsbemessungsgrenze Ost 57.600 €. Für den Entscheider ist die Beitragsbemessungsgrenze West maßgeblich. Die Beitragsbemessung ist für den Einkommensstyp III bedeutend, weil er für den vollen Zulagenanspruch ( $\delta = 1$ ) eben nicht 4 % des Jahresentgeltes, sondern 4 % bezogen auf die Beitragsbemessungsgrenze einzahlen muss. Das Jahresentgelt vom Einkommensstyp II (siehe Tabelle 1) entspricht annähernd dem vorläufigen Durchschnitt des Bruttojahresentgeltes der in der GRV Versicherten im Jahr 2011 (DRV 2011, S. 14).

In den nachfolgenden Simulationen werden die drei Einkommensstypen mit variierenden Prämienzahlungen und Förderquoten zu Grunde gelegt:

	Jahresentgelt $E_t$	$\delta = 1$		$\delta = 0,5$
		$P_t$	$MB$	$P_t$
Typ I	10.737,00	429,48	429,48	214,74
Typ II	33.175,50	1.327,02	1.327,02	663,51
Typ III	151.806,00	2.688,00	2.688,00	1.344,00

Tab. 1: Jahresprämien,  $\delta = 1$ ,  $\delta = 0,5$

Weiterhin wird unterstellt, dass der Entscheider in der Einzahlungsphase neben dem genannten Bruttoarbeitsentgelt keine weiteren steuerpflichtigen Einkünfte erzielt und dieses unter Vernachlässigung von Frei- und Pauschbeträgen sowie den Sonderausgaben und außergewöhnlichen Belastungen dem zu versteuernden Einkommen (zvE) gem. § 2 (5) S. 1 EStG entspricht.

Falls der zwar ledige Entscheider Kinder hat, soll angenommen werden, dass sie nicht vor dem 01.01.2008 geboren wurden. Die Handlungsempfehlungen werden für die Varianten  $k_t = \{0; 1; 2; 3\}$  untersucht.

Das gesamte Endvermögen wird in der Auszahlungsphase über einen Zeitraum von  $X = 12$  Jahren vereinfachend in gleichen Jahresbeträgen ausgezahlt. Die somit unterstellte Lebenserwartung von 79 Lebensjahren orientiert sich näherungsweise an der Sterbetafel 2008/2010 des Statistischen Bundesamts (Destatis 2011). Bei der Sterbetafel handelt es sich um die Periodensterbetafel des Statistischen Bundesamtes. Die Lebenserwartung gem. den Generationensterbetafeln des Statistischen Bundesamtes bzw. den DAV-Sterbetafeln sind höher. Es wird davon ausgegangen, dass der Entscheider diese Periode mit Sicherheit überlebt.

Das zu versteuernde Einkommen in der Auszahlungsphase setzt sich aus der gesetzlichen Rente und der privaten Rente (RRV oder PRV) zusammen. Für den jährlichen Auszahlungsbetrag aus der gesetzlichen Rentenversicherung wird angenommen, dass er 35 % vom jährlichen beitragspflichtigen Bruttoarbeitsentgelt der Einzahlungsphase erreicht. Die Prognose zur gesetzlichen Rentenversicherung ist notwendig, um die Differenzensteuersätze  $s_A^{RRV}$  und  $s_A^{PRV}$  auf die private Rente mit bzw. ohne Förderung bestimmen zu können. Als Differenzensteuersatz wird der durchschnittliche Steuersatz bezeichnet, mit dem die private Altersvorsorge, als zusätzliches Einkommen zur gesetzlichen Rentenversicherung, besteuert wird. Insofern trägt die Anwendung des Differenzensteuersatzes dem progressiven Verlauf des Einkommensteuertarifs Rechnung.

Darüber hinaus werden die Handlungsempfehlungen in Abhängigkeit von Veränderungen der Kostenquote  $\rho$  untersucht. Abgesehen vom Grenzfall  $\rho = 0$  orientiert sich die Auswahl der durchschnittlichen Kosten für das Altersvorsorgeprodukt an realen Kostengrößen unterschiedlicher VU. Hinsichtlich der Ermittlung und Schwierigkeiten bei der Bestimmung der Kostenquoten sei auf Westerheide (2001, Westerheide et al. 2010, Thaut 2003) verwiesen.

Neben der Orientierung an bisherigen praktischen Beiträgen wird die Kostenquote exemplarisch für die nachfolgenden Musterverträge berechnet, wobei der jeweils zu Grunde gelegte Modellkunde weitestgehend dem Einkommenstyp II entspricht. Es handelte sich bei den Verträgen um fünf RRV (Citi Reform, Neue Leben, Hamburg Mannheimer, Postbank, Debeka) und daneben lediglich eine PRV (VdVA) (Ortmann, 2010; Ortmann, 2011; Wystup, 2009, S. 8 f.). Dabei führte die Verrechnung der Kosten in Abhängigkeit von den in (1.1) dargestellten Bezugsbasen für die Anbieter zu folgenden durchschnittlichen Kostenquoten:

(1) Citi Reform :

$$\{\alpha_{TP_t}^Z = 4\%; K_t = 18 \text{ €}; \beta_{Förd_t}; \gamma_{Vt} = 0,03\%\} \Rightarrow 16,33 \%$$

(2) Neue Leben:

$$\{\alpha_{TP}^Z = 4\%; \alpha_{Förd_t}; \beta_{P_t+Z_t} = 4\%; \gamma_{Vt} = 0,03\%\} \Rightarrow NEV^{RRV} = 10,2 \%$$

(3) Hamburg Mannheimer:

$$\{\alpha_{TP}^Z = 4,175\%; \beta_{P_t} = 5,4\%; \beta_{Z_t} = 12,5\%; \gamma_{TP_t} = 0,05\%\} \Rightarrow 26,6 \%$$

(4) Postbank:

$$\{\alpha_{TP_t}^Z = 4\%; \alpha_{Förd_t} = 4\%; \alpha_{TP_t} = 0,1\%; \alpha_{TFörd_t} = 0,5\%; \beta_{P_t} = 3\%\} \Rightarrow 15,4 \%$$

(5) Debeka:

$$\{\alpha_{T(P_t+Z_t)}^Z = 3\%; K_t = 15\text{€}; \beta_{Förd_t} = 3,5\%; \gamma_{TP_t} = 0,05\%\} \Rightarrow 9,8 \%$$

(6) Versorgungswerk deutscher Verbände und Arbeitgeber:

$$\{\alpha_1^Z = 1.350,86\text{€}; K_t = 125,74\text{€}\} \Rightarrow 14,7 \%$$

Die Menge der Musterverträge ist nicht repräsentativ, aber verdeutlicht die regelmäßig bemängelte Intransparenz der Kostenangaben. Die Formulierungen sind teilweise schlecht nach zu vollziehen. Die Zillmerung der Abschluss- und Vertriebskosten erfolgt bei der RRV fast ausschließlich über den kürzest möglichen Zeitraum von  $n = 5$  Jahren, während diese für das einzige nicht geförderte Produkt (VdVA) als Einmalbetrag zum Vertragsbeginn erhoben wurden. Die Förderbeträge werden gegebenenfalls mit gesonderten, überdurchschnittlich hohen prozentualen Abschlägen belastet (Ortmann, 2010a, S.49). Die nachfolgenden Berechnungen erfolgen für  $\rho_t = \{0; 0,10; 0,15; 0,26\}$ .

### 3.4.1 Einkommenstyp I

Für den Entscheider vom Einkommenstyp I ist in der Einzahlungsphase ein durchschnittlicher Einkommensteuersatz  $s_E = 18 \%$  anzuwenden. In der Auszahlungsphase kann er mit einer steuerfreien jährlichen gesetzlichen Rente von 3.757,95 € rechnen.

#### a) Prämienzahlung führt zu ungekürztem Zulagenanspruch ( $\delta = 1$ )

Die kommenden Tabellen (Anhang) sind wie folgt aufgebaut: Zunächst wird der Förderbetrag gemäß (5.1)-(5.3) berechnet. Anschließend wird die jährliche Riester-Rente  $RR$  ( $BEV^{RRV} * ANF_{i,X}$ ) mit dem Ziel, die auf die Riester-Rente entfallende Einkommensteuer ( $Est_{RR}$ ) zu ermitteln, berechnet. Dazu ist die Einkommensteuer ( $Est_{zVE}$ ) für das gesamte zu versteuernde Einkommen ( $zVE$ ), das sich aus der entgeltabhängigen gesetzlichen Rente und der Riester-Rente zusammen setzt, zu bestimmen. In Kenntnis der Einkommensteuer auf die gesetzliche Rente, ergibt die Differenz zur gesamten Einkommensteuer die Belastung auf die Riester-Rente. Anschließend wird der Differenzensteuersatz  $s_A^{RRV}$  als Quotient aus  $Est_{RR}$  und  $RR$  berechnet. Das Prozedere wird für die private Rente ohne Förderung  $PR$  wiederholt, um  $s_A^{PRV}$  zu erhalten. Allerdings ist darauf zu achten, dass sich das  $zVE$  aus der gesetzlichen Rente und dem steuerpflichtigen Teil der  $PR$  ( $PR * \varepsilon$ ) zusammen setzt und dass sich der Differenzensteuersatz als Quotient aus  $Est_{PR}$  und dem steuerpflichtigen Teil der  $PR$  ( $PR * \varepsilon$ ) ermittelt. Abschließend werden der Indifferenzsteuersatz  $s_A^{krit}$  (Formel 11), der

Nettovermögensunterschied  $\Delta NEV$  (Formel 10) sowie der kritische Kostenunterschied  $\mu^{krit}$  (Formel 16) berechnet.

Die in Tabelle 2 dargestellten Szenarien zeigen, dass das Nettoendvermögen bei Abschluss einer RRV stets größer ist als bei Abschluss einer PRV. Das gilt unabhängig von der Anzahl der Kinder und der steigenden gemeinsamen Kostenquote  $\rho_t = \{0; 0,1; 0,15; 0,26\}$ . Der absolute Vorteil der RRV, gemessen an  $\Delta NEV$ , kann auch nicht durch höhere Kosten  $\mu$  des RRV kompensiert werden, weil der erforderliche Kostenunterschied unrealistische Werte annimmt. Für  $p_t = 0,1; k = 0$  müsste die Kostenquote  $\rho_t^{RRV} > 0,1 + 0,36$  betragen, damit die PRV vorteilig wird. Sofern der Kostenunterschied nicht vorhanden ist, könnte die PRV lediglich für den Fall der Kinderlosigkeit vorteilhaft werden, wenn  $s_A^{RRV} > s_A^{krit}$ . Sofern Kinderzulagen gewährt werden, nimmt der Indifferenzsteuersatz  $s_A^{krit}$  Werte an, die außerhalb des derzeitigen Einkommensteuertarifs (§ 32a EStG) liegen, sodass der individuelle Differenzensteuersatz  $s_A^{RRV}$  den kritischen Steuersatz  $s_A^{krit}$  tatsächlich nicht übersteigen kann.

Die nur geringfügigen Änderungen von  $\Delta NEV$  und  $\mu^{krit}$  bei steigender Kostenquote  $\rho_t$  und gleicher Kinderzahl  $k$  resultieren aus dem sehr kleinen und nahezu konstantem Steuersatz in der Auszahlungsphase  $s_A^{RRV}$ .

{Tabelle 2}

#### b) Prämienzahlung führt zu hälftigem Zulagenanspruch ( $\delta = 0,5$ )

Selbst bei einer Halbierung des Zulagenanspruchs bleibt die RRV vorteilig gegenüber der PRV. Es ergeben sich keine anderen als unter a) beschriebenen Handlungsempfehlungen, wie die Tabelle 3 für  $\rho_t = \{0; 0,1; 0,15; 0,26\}$  zeigt.

{Tabelle 3}

### 3.4.2 Einkommenstyp II

Für den Entscheider vom Einkommenstyp II ist in der Einzahlungsphase ein durchschnittlicher Einkommensteuersatz von  $s_E = 32\%$  anzuwenden. In der Auszahlungsphase kann er mit einer jährlichen gesetzlichen Rente von 11.611,43 € rechnen, die mit 624,40 € Einkommensteuer belastet wird (§ 32a (1) Nr. 2 EStG).

#### a) Prämienzahlung führt zu ungekürztem Zulagenanspruch ( $\delta = 1$ )

Die durchschnittliche Besteuerung der Zusatzrente in der Auszahlungsphase erreicht unabhängig von der Rentenart (*RR* bzw. *PR*) den Indifferenzsteuersatz  $s_A^{krit}$  nicht, sodass ohne Berücksichtigung von Kostenunterschieden  $\mu$  mit der geförderten Rentenversicherung stets ein höheres Nettoendvermögen erzielt wird. Für  $p_t \leq 0,10$  und  $k > 1$  sind die notwendigen Kostenunterschiede zur Umkehr der Vorteilhaftigkeit unrealistisch hoch, anderenfalls ist die Kompensation im Bereich des Möglichen.

{Tabelle 4}

#### b) Prämienzahlung führt zu hälftigem Zulagenanspruch ( $\delta = 0,5$ )

Solange  $p_t \leq 0,237$  und  $k = 0$  ist ohne Berücksichtigung von Kostenunterschieden die PRV vorteilhaft. Mit steigender Kostenquote  $p_t$  verringert sich der Vorteil bis er sich ab  $p_t > 0,237$  umkehrt. Sofern Kinder in die Förderung einbezogen werden, ist stets die RRV

zu empfehlen, allerdings könnte für  $k < 2$  die PRV doch noch vorteilig werden, sofern die Kostenquote  $p_t^{RRV}$  die Kostenquote  $p_t^{PRV}$  um  $\mu^{krit}$  übersteigt.

{Tabelle 5}

### 3.4.3 Einkommenstyp III

Für den Repräsentanten der Spitzenverdiener (Einkommenstyp III) ist in der Einzahlungsphase ein durchschnittlicher Einkommensteuersatz von  $s_E = 42\%$  anzuwenden. In der Auszahlungsphase kann der Entscheider mit einer jährlichen gesetzlichen Rente von 23.520 € rechnen, die mit 3.678 € Einkommensteuer (§ 32a (1) Nr. 3 EStG) belastet wird.

#### a) Prämienzahlung führt zu ungekürztem Zulagenanspruch ( $\delta = 1$ )

Solange  $\rho_t \leq 0,201$  und  $k < 3$  ist dem Spitzenverdiener eindeutig die private Altersvorsorge ohne Förderung zu empfehlen, da mit der PRV ein größeres Nettovermögen als bei der RRV erzielt werden kann.

Offensichtlich ist der Vorteil der Steuerersparnis auf die PR in der Auszahlungsphase deutlich größer als das durch Förderung geschaffene zusätzliche Bruttovermögen bei der RRV. Insofern ist für Zugehörige der Einkommensteuertarifstufe 4 (§ 32a (1) Nr. 4 EStG) überwiegend der Altersvorsorgevertrag ohne Förderung empfehlenswert.

Es gilt die Empfehlung für den Riestervertrag, falls der geförderte Altersvorsorgevertrag die Kostenquote  $p_t$  um  $\mu$  unterschreitet, was allerdings wegen der bereits erfolgten Argumentation als unrealistisch betrachtet werden kann.

Sofern  $\rho_t > 0,201$  führt der Riestervertrag unabhängig von der Kinderzahl zu einem höheren Nettoendvermögen, das lediglich durch höhere Kosten für den Riestervertrag aufgezehrt werden könnte. Der Kostenunterschied ist durchaus realistisch.

Als Förderbetrag wird für  $k < 3$  der Sonderausgabenabzug von 2.100 € und für  $k > 2$  die Grundzulage nebst Kinderzulagen in Anspruch genommen. Für  $\rho_t > 0,078$  ist auch für den Spitzenverdiener, der mindestens drei Kinder hat, der RRV im Vorteil. Der Vorteil kann allerdings durch realistische Kostenunterschiede aufgezehrt werden.

{Tabelle 6}

#### b) Prämienzahlung führt hälftigem Zulagenanspruch ( $\delta = 0,5$ )

Bei Reduzierung des Förderanspruchs steigt im Vergleich zu a) der Vorteil der PRV, was sich erneut durch die im Vergleich zum Fördervermögen ( $Förd_{RRV} * EWF_{i,X}(1 - s_A^{RRV})$ ) höhere barwertige Steuerersparnis auf die PR ergibt. Solange  $p_t \leq 0,121$  und  $k < 3$  ist stets die PRV im Vorteil. Für  $p_t > 0,121$  wird der RRV in Abhängigkeit von der Kinderzahl vorteilig. Der Vorteil könnte in den meisten Fällen durch höhere Kosten der RRV aufgezehrt werden.

{Tabelle 7}

#### 4 Kritische Würdigung der Modellannahmen

Abschließend werden kurz die Modellannahmen im Hinblick auf die Ergebnisverzerrungen diskutiert:

##### a) Gleiche Grundprodukte

Im Modell wurde davon ausgegangen, dass ein Entscheider die Wahl hat, ein bestimmtes Altersvorsorgeprodukt mit bzw. ohne Förderung zu erwerben. Dies rechtfertigt die Annahme gleicher Bruttorenditen. Tatsächlich zwingt die nominelle Beitragsgarantie bei RRV die VU in ein recht enges „Anlagekorsett“, das für PRV – Verträge nicht maßgebend ist. Somit ist es in der Praxis eher die Ausnahme als die Regel gleiche Grundprodukte in zwei Varianten erwerben zu können. Diese Einschränkung ist aber für das Modell unschädlich, da sich der Renditeunterschied als Kostenunterschied darstellen lässt.

##### b) Einkünfte entsprechen dem zu versteuerndem Einkommen

Lediglich in Ausnahmefällen entspricht die Summe der Einkünfte dem zu versteuerndem Einkommen. In der Einzahlungsphase mindern Vorsorgeaufwendungen als eine Kategorie der Sonderausgaben die Summe der Einkünfte, sodass in den Simulationen der Steuersatz  $s_E$  geringfügig überschätzt ist.

Abziehbare Vorsorgeaufwendungen (§ 10 (3),(4) EStG) werden unter anderem für Einzahlungen in die sozialen Sicherungssysteme ermittelt. Allerdings ist der Steuersatz  $s_E$  nur dann relevant, wenn der Sonderausgabenabzug für den RRV gem. § 10a EStG zu einer höheren Förderung als die Zulagen führt. Für den Einkommenstyp I ist  $s_E$  irrelevant. Für den Durchschnittsverdiener führt die Annahme bei  $k < 2$  und  $\delta = 1$  bzw. für  $k = 0$  und  $\delta = 0,5$  zu einer geringfügigen Überschätzung des  $BEV^{RRV}$ , was sich in geringfügig erhöhtem  $s_A^{krit}$ ,  $\Delta NEV$ ,  $\mu^{krit}$  wider spiegelt. Für den Spitzenverdiener hat der vernachlässigte Abzug von Vorsorgeaufwendungen, abgesehen von der Tarifgrenze zur Progressionszone, keine Auswirkungen auf  $s_E$ .

In der Auszahlungsphase sind Vorsorgeaufwendungen bei der Ermittlung der steuerlichen Bemessungsgrundlage eher unbedeutend, weil ein Teil der Pflichtbeiträge in die sozialen Sicherungssysteme, z.B. gesetzliche Rentenversicherung und Arbeitslosenversicherung wegfällt. Es verbleiben Beiträge zur Kranken- und Pflegeversicherung. Insofern sind auch die Steuersätze in der Auszahlungsphase  $s_A^{RRV}$  und  $s_A^{PRV}$  leicht überschätzt.

Die Überschätzungen von  $s_E$  und  $s_A^{RRV}$  bzw.  $s_A^{PRV}$  bewirken gegenläufige Effekte, sodass die Annahme in Hinblick auf die Ergebnisse nicht schädlich ist.

##### c) Kinder

Sofern Kinder in die Berechnung der Förderbeträge einbezogen werden, erhöht das auf die Kinder entfallende Fördervermögen ( $Z_t^k * EWF_{r,T}$ ) das  $BEV^{RRV}$ . Sowohl in der Modellierung als auch in den Simulationen wurde nicht berücksichtigt, dass die Kinderzulagen in den meisten Fällen nicht für die gesamte Einzahlungsphase geleistet werden. Kinderzulagen werden nur solange geleistet, wie das Kind als Kind im Sinne des EStG (§ 32 (4) EStG) angesehen wird. Der Zeitraum für Kinderzulagen beträgt demnach maximal 25 Jahre. Die Annahme führt zu einer Überschätzung des  $BEV^{RRV}$ . Zur Kompensation der Überschätzung könnte sich der Entscheider an den Ergebnissen  $k - 1$  orientieren.

d) Ertragsanteil

Die Simulationsrechnungen erfolgten unter der realitätskonformen Annahme, dass die Rentenbezugszeit mit Vollendung des 67. Lebensjahres beginnt. Bei Vorverlegung des Renteneintrittsalters auf 60 Jahre (Restriktion des RRV) erhöht sich der Ertragsanteil für die PR auf 22 %. Da der steuerpflichtige Teil der Rente steigt, sinkt für alle  $s_A^{PRV} > 0$  der Steuervorteil für die PR. Infolgedessen sinkt auch das  $NEV^{PRV}$ . Für die Riester-Rente ist die Veränderung des Ertragsanteils irrelevant, sodass die RRV vorteilhafter wird. Sofern das Renteneintrittsalter nach der Vollendung des 68. Lebensjahres erfolgt, steigt  $NEV^{PRV}$ , d.h. die PRV wird vorteilhafter.

e) Einzahlung der Förderbeträge in den Riestervertrag

Sofern die steuerliche Auswirkung des Sonderausgabenabzugs gem. § 10a EStG die Grund- und Kinderzulagen überschreitet, wird der die Zulagen übersteigende Betrag an den Steuerpflichtigen ausgezahlt. Im Modell wurde unterstellt, dass dieser Betrag ebenfalls in den Versicherungsvertrag eingezahlt wird und zum Aufbau des Bruttoendvermögens beiträgt. Die Annahme führt zu einer Überschätzung des  $BEV^{RRV}$ . Die Annahme ist somit kompensatorisch zu den Wirkungen der Annahmen c) und ggf. d).

f) Kenntnis der Kostenquoten

Die Ermittlung der für einen Vergleich erforderlichen Kostenquoten ist mit praktischen Schwierigkeiten verbunden (Westerheide et al. 2010):

- (1) die internen Kalkulationsgrundlagen für Brutto- und Nettoprämien sind dem VN i.d.R. nicht bekannt und darüber hinaus tendenziell wenig verständlich;
- (2) es existieren nur in begrenztem Umfang gesetzliche Vorschriften zur Art und Weise der Abrechnung der Kosten, sodass sich keine einheitlichen Kostensysteme abzeichnen;
- (3) gesetzliche Normen zur Förderung der Transparenz (z.B. VVG-InfoV, AltZertG) verfehlen ihre Wirkung, Informationen sind z.T. nur auf direkte Nachfrage beim VU einzuholen, auf die i.d.R. eine Einladung zum persönlichen Beratungsgespräch folgt.

## 5 Fazit

Die Entscheidungssituation hinsichtlich der Ausgestaltung von Altersvorsorgeprodukten ist theoretisch modellier- und grundsätzlich praktisch gut umsetzbar. Als Hindernis stellt sich die Ermittlung der Kostenquoten heraus. Es bleibt zu hoffen, dass die Forderungen nach mehr Transparenz (Westerheide et al., 2010) in Gesetzesänderungen münden, da die Kostenquoten erheblichen Einfluss auf die Vorteilhaftigkeit haben.

Anhang

<i>k</i>	<i>Förd<sup>RRV</sup></i>	<i>RR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>RR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>RRV</sup></i>	<i>PR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>PR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>PRV</sup></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>krit</sup></i>	$\Delta NEV$	$\mu^{krit}$
$\rho_t = 0,00$														
0	154,00	3.419,07	7.177,02	0,00	0,00	0,00	2.516,66	6.274,61	0,00	0,00	0,00	0,26	-8.982,56	0,36
1	454,00	5.177,00	8.934,95	138,24	138,24	0,03	2.516,66	6.274,61	0,00	0,00	0,00	0,51	-25.105,03	1,03
2	754,00	6.934,94	10.692,89	442,40	442,40	0,06	2.516,66	6.274,61	0,00	0,00	0,00	0,64	-39.575,96	1,69
3	1.054,00	8.692,88	12.450,83	802,93	802,93	0,09	2.516,66	6.274,61	0,00	0,00	0,00	0,71	-53.485,69	2,35
$\rho_t = 0,10$														
0	154,00	3.167,40	6.925,35	0,00	0,00	0,00	2.264,99	6.022,94	0,00	0,00	0,00	0,28	-8.982,56	0,36
1	454,00	4.925,34	8.683,29	99,31	99,31	0,02	2.264,99	6.022,94	0,00	0,00	0,00	0,54	-25.492,54	1,04
2	754,00	6.683,27	10.441,22	395,39	395,39	0,06	2.264,99	6.022,94	0,00	0,00	0,00	0,66	-40.043,80	1,70
3	1.054,00	8.441,21	12.199,16	747,86	747,86	0,09	2.264,99	6.022,94	0,00	0,00	0,00	0,73	-54.033,88	2,37
$\rho_t = 0,15$														
0	154,00	3.041,57	6.799,52	0,00	0,00	0,00	2.139,16	5.897,11	0,00	0,00	0,00	0,30	-8.982,56	0,36
1	454,00	4.799,50	8.557,45	80,28	80,28	0,02	2.139,16	5.897,11	0,00	0,00	0,00	0,55	-25.681,98	1,04
2	754,00	6.557,44	10.315,39	372,33	372,33	0,06	2.139,16	5.897,11	0,00	0,00	0,00	0,67	-40.273,41	1,70
3	1.054,00	8.315,38	12.073,33	720,76	720,76	0,09	2.139,16	5.897,11	0,00	0,00	0,00	0,74	-54.303,66	2,37
$\rho_t = 0,26$														
0	154,00	2.764,74	6.522,69	0,00	0,00	0,00	1.862,33	5.620,28	0,00	0,00	0,00	0,33	-8.982,56	0,36
1	454,00	4.522,67	8.280,62	39,43	39,43	0,01	1.862,33	5.620,28	0,00	0,00	0,00	0,59	-26.088,63	1,05
2	754,00	6.280,61	10.038,56	322,60	322,60	0,05	1.862,33	5.620,28	0,00	0,00	0,00	0,70	-40.768,44	1,72
3	1.054,00	8.038,54	11.796,49	662,15	662,15	0,08	1.862,33	5.620,28	0,00	0,00	0,00	0,77	-54.887,06	2,39

Tab. 2: Einkommenstyp I.  $\delta = 1$ . Kompensierender Kostenunterschied

<i>k</i>	<i>Förd<sup>RRV</sup></i>	<i>RR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>RR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>RRV</sup></i>	<i>PR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>PR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>PRV</sup></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>krit</sup></i>	$\Delta NEV$	$\mu^{krit}$
$\rho_t = 0,00$														
0	77,00	2.967,86	6.725,81	0,00	0,00	0,00	2.516,66	6.274,61	0,00	0,00	0,00	0,15	-4.491,28	0,18
1	227,00	3.846,83	7.604,78	0,00	0,00	0,00	2.516,66	6.274,61	0,00	0,00	0,00	0,35	-13.240,53	0,53
2	377,00	4.725,80	8.483,75	69,26	69,26	0,01	2.516,66	6.274,61	0,00	0,00	0,00	0,47	-21.300,32	0,86
3	527,00	5.604,77	9.362,72	207,06	207,06	0,04	2.516,66	6.274,61	0,00	0,00	0,00	0,55	-28.677,95	1,19
$\rho_t = 0,10$														
0	77,00	2.716,20	6.474,15	0,00	0,00	0,00	2.264,99	6.022,94	0,00	0,00	0,00	0,17	-4.491,28	0,18
1	227,00	3.595,17	7.353,12	0,00	0,00	0,00	2.264,99	6.022,94	0,00	0,00	0,00	0,37	-13.240,53	0,53
2	377,00	4.474,13	8.232,08	32,41	32,41	0,01	2.264,99	6.022,94	0,00	0,00	0,00	0,49	-21.667,21	0,87
3	527,00	5.353,10	9.111,05	166,17	166,17	0,03	2.264,99	6.022,94	0,00	0,00	0,00	0,58	-29.085,01	1,20
$\rho_t = 0,15$														
0	77,00	2.590,37	6.348,32	0,00	0,00	0,00	2.139,16	5.897,11	0,00	0,00	0,00	0,17	-4.491,28	0,18
1	227,00	3.469,33	7.227,28	0,00	0,00	0,00	2.139,16	5.897,11	0,00	0,00	0,00	0,38	-13.240,53	0,53
2	377,00	4.348,30	8.106,25	14,41	14,41	0,00	2.139,16	5.897,11	0,00	0,00	0,00	0,51	-21.846,34	0,87
3	527,00	5.227,27	8.985,22	146,15	146,15	0,03	2.139,16	5.897,11	0,00	0,00	0,00	0,59	-29.284,23	1,20
$\rho_t = 0,26$														
0	77,00	2.313,53	6.071,48	0,00	0,00	0,00	1.862,33	5.620,28	0,00	0,00	0,00	0,20	-4.491,28	0,18
1	227,00	3.192,50	6.950,45	0,00	0,00	0,00	1.862,33	5.620,28	0,00	0,00	0,00	0,42	-13.240,53	0,53
2	377,00	4.071,47	7.829,42	0,00	0,00	0,00	1.862,33	5.620,28	0,00	0,00	0,00	0,54	-21.989,78	0,88
3	527,00	4.950,44	8.708,39	103,14	103,14	0,02	1.862,33	5.620,28	0,00	0,00	0,00	0,62	-29.712,38	1,21

Tab. 3: Einkommenstyp I.  $\delta = 0,5$ . Kompensierender Kostenunterschied

<i>k</i>	<i>Förd<sup>RRV</sup></i>	<i>RR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>RR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>RRV</sup></i>	<i>PR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>PR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>PRV</sup></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>krit</sup></i>	$\Delta$ <i>NEV</i>	$\mu^{krit}$
$\rho_t = 0,00$														
0	473,93	10.553,16	22.164,59	3.295,29	2.670,89	0,25	7.776,05	12.933,35	911,75	287,36	0,22	0,29	-3.917,61	0,07
1	569,93	11.115,70	22.727,13	3.453,23	2.828,84	0,25	7.776,05	12.933,35	911,75	287,36	0,22	0,33	-7.944,97	0,14
2	754,00	12.194,33	23.805,76	3.760,13	3.135,73	0,26	7.776,05	12.933,35	911,75	287,36	0,22	0,39	-15.626,85	0,27
3	1.054,00	13.952,27	25.563,69	4.271,70	3.647,31	0,26	7.776,05	12.933,35	911,75	287,36	0,22	0,46	-28.033,12	0,49
$\rho_t = 0,10$														
0	473,93	9.775,56	21.386,98	3.079,35	2.454,95	0,25	6.998,45	12.801,16	881,52	257,12	0,22	0,31	-5.766,14	0,10
1	569,93	10.338,09	21.949,52	3.235,29	2.610,89	0,25	6.998,45	12.801,16	881,52	257,12	0,22	0,35	-9.813,42	0,17
2	754,00	11.416,73	23.028,15	3.538,35	2.913,95	0,26	6.998,45	12.801,16	881,52	257,12	0,22	0,41	-17.533,49	0,30
3	1.054,00	13.174,66	24.786,09	4.043,67	3.419,27	0,26	6.998,45	12.801,16	881,52	257,12	0,22	0,49	-30.002,01	0,52
$\rho_t = 0,15$														
0	473,93	9.386,75	20.998,18	2.972,41	2.348,02	0,25	6.609,65	12.735,06	866,52	242,12	0,22	0,32	-6.681,27	0,12
1	569,93	9.949,29	21.560,72	3.127,35	2.502,96	0,25	6.609,65	12.735,06	866,52	242,12	0,22	0,36	-10.738,50	0,19
2	754,00	11.027,92	22.639,35	3.428,49	2.804,10	0,25	6.609,65	12.735,06	866,52	242,12	0,22	0,42	-18.477,68	0,32
3	1.054,00	12.785,86	24.397,29	3.930,69	3.306,29	0,26	6.609,65	12.735,06	866,52	242,12	0,22	0,50	-30.977,32	0,54
$\rho_t = 0,26$														
0	473,93	8.531,39	20.142,81	2.739,59	2.115,20	0,25	5.754,28	12.589,65	833,80	209,41	0,21	0,35	-8.673,11	0,15
1	569,93	9.093,93	20.705,35	2.892,33	2.267,94	0,25	5.754,28	12.589,65	833,80	209,41	0,21	0,39	-12.752,26	0,22
2	754,00	10.172,56	21.783,98	3.189,25	2.564,85	0,25	5.754,28	12.589,65	833,80	209,41	0,21	0,45	-20.533,45	0,35
3	1.054,00	11.930,49	23.541,92	3.684,57	3.060,17	0,26	5.754,28	12.589,65	833,80	209,41	0,21	0,54	-33.101,56	0,58

Tab. 4: Einkommenstyp II.  $\delta = 1$ . Kompensierender Kostenunterschied

<i>k</i>	<i>Förd<sup>RRV</sup></i>	<i>RR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>RR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>RRV</sup></i>	<i>PR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>PR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>PRV</sup></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>krit</sup></i>	$\Delta$ <i>NEV</i>	$\mu^{krit}$
$\rho_t = 0,00$														
0	130,80	4.654,50	16.265,92	1.726,32	1.101,92	0,24	3.888,03	12.272,39	763,76	139,36	0,21	0,19	1.951,80	-0,07
1	227,00	5.218,20	16.829,62	1.869,37	1.244,97	0,24	3.888,03	12.272,39	763,76	139,36	0,21	0,28	-2.235,28	0,08
2	377,00	6.097,17	17.708,59	2.095,34	1.470,94	0,24	3.888,03	12.272,39	763,76	139,36	0,21	0,39	-8.735,23	0,30
3	527,00	6.976,13	18.587,56	2.324,85	1.700,45	0,24	3.888,03	12.272,39	763,76	139,36	0,21	0,46	-15.200,00	0,52
$\rho_t = 0,10$														
0	130,80	4.265,69	15.877,12	1.628,49	1.004,09	0,24	3.499,22	12.206,29	749,40	125,00	0,21	0,21	1.121,00	-0,04
1	227,00	4.829,40	16.440,82	1.770,55	1.146,15	0,24	3.499,22	12.206,29	749,40	125,00	0,21	0,30	-3.076,07	0,10
2	377,00	5.708,36	17.319,79	1.994,95	1.370,55	0,24	3.499,22	12.206,29	749,40	125,00	0,21	0,41	-9.591,58	0,33
3	527,00	6.587,33	18.198,76	2.222,89	1.598,49	0,24	3.499,22	12.206,29	749,40	125,00	0,21	0,49	-16.071,91	0,55
$\rho_t = 0,15$														
0	130,80	4.071,29	15.682,72	1.579,84	955,44	0,23	3.304,82	12.173,24	742,25	117,85	0,21	0,22	707,88	-0,02
1	227,00	4.634,99	16.246,42	1.721,39	1.096,99	0,24	3.304,82	12.173,24	742,25	117,85	0,21	0,31	-3.494,18	0,12
2	377,00	5.513,96	17.125,39	1.945,02	1.320,62	0,24	3.304,82	12.173,24	742,25	117,85	0,21	0,42	-10.017,47	0,34
3	527,00	6.392,93	18.004,36	2.172,18	1.547,78	0,24	3.304,82	12.173,24	742,25	117,85	0,21	0,50	-16.505,58	0,56
$\rho_t = 0,26$														
0	130,80	3.643,61	15.255,03	1.473,41	849,01	0,23	2.877,14	12.100,54	726,59	102,19	0,21	0,24	-195,62	0,01
1	227,00	4.207,31	15.818,74	1.613,86	989,46	0,24	2.877,14	12.100,54	726,59	102,19	0,21	0,34	-4.408,66	0,15
2	377,00	5.086,28	16.697,70	1.835,77	1.211,37	0,24	2.877,14	12.100,54	726,59	102,19	0,21	0,45	-10.949,07	0,37
3	527,00	5.965,25	17.576,67	2.061,20	1.436,80	0,24	2.877,14	12.100,54	726,59	102,19	0,21	0,53	-17.454,30	0,59

Tab. 5: Einkommenstyp II.  $\delta = 0,5$ . Kompensierender Kostenunterschied

<i>k</i>	<i>Förd<sup>RRV</sup></i>	<i>RR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>RR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>RRV</sup></i>	<i>PR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>PR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>PRV</sup></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>krit</sup></i>	<i>ΔNEV</i>	<i>μ<sup>krit</sup></i>
$\rho_t = 0,00$														
0	882,00	20.919,44	44.439,44	10.655,61	6.977,31	0,33	15.751,11	26.197,69	4.459,67	781,37	0,29	0,28	10.228,87	-0,10
1	882,00	20.919,44	44.439,44	10.655,61	6.977,31	0,33	15.751,11	26.197,69	4.459,67	781,37	0,29	0,28	10.228,87	-0,10
2	882,00	20.919,44	44.439,44	10.655,61	6.977,31	0,33	15.751,11	26.197,69	4.459,67	781,37	0,29	0,28	10.228,87	-0,10
3	1.054,00	21.927,32	45.447,32	11.042,33	7.364,02	0,34	15.751,11	26.197,69	4.459,67	781,37	0,29	0,32	4.045,74	-0,04
$\rho_t = 0,10$														
0	882,00	19.344,33	42.864,33	10.060,57	6.382,26	0,33	14.175,99	25.929,92	4.380,06	701,75	0,29	0,30	5.098,24	-0,05
1	882,00	19.344,33	42.864,33	10.060,57	6.382,26	0,33	14.175,99	25.929,92	4.380,06	701,75	0,29	0,30	5.098,24	-0,05
2	882,00	19.344,33	42.864,33	10.060,57	6.382,26	0,33	14.175,99	25.929,92	4.380,06	701,75	0,29	0,30	5.098,24	-0,05
3	1.054,00	20.352,21	43.872,21	10.440,02	6.761,72	0,33	14.175,99	25.929,92	4.380,06	701,75	0,29	0,34	-1.157,18	0,01
$\rho_t = 0,15$														
0	882,00	18.556,77	42.076,77	9.767,30	6.089,00	0,33	13.388,44	25.796,03	4.340,37	662,07	0,29	0,31	2.574,07	-0,02
1	882,00	18.556,77	42.076,77	9.767,30	6.089,00	0,33	13.388,44	25.796,03	4.340,37	662,07	0,29	0,31	2.574,07	-0,02
2	882,00	18.556,77	42.076,77	9.767,30	6.089,00	0,33	13.388,44	25.796,03	4.340,37	662,07	0,29	0,31	2.574,07	-0,02
3	1.054,00	19.564,65	43.084,65	10.143,12	6.464,82	0,33	13.388,44	25.796,03	4.340,37	662,07	0,29	0,35	-3.717,50	0,04
$\rho_t = 0,26$														
0	882,00	16.824,15	40.344,15	9.132,10	5.453,80	0,32	11.655,82	25.501,49	4.253,36	575,06	0,29	0,34	-2.882,57	0,03
1	882,00	16.824,15	40.344,15	9.132,10	5.453,80	0,32	11.655,82	25.501,49	4.253,36	575,06	0,29	0,34	-2.882,57	0,03
2	882,00	16.824,15	40.344,15	9.132,10	5.453,80	0,32	11.655,82	25.501,49	4.253,36	575,06	0,29	0,34	-2.882,57	0,03
3	1.054,00	17.832,03	41.352,03	9.499,93	5.821,63	0,33	11.655,82	25.501,49	4.253,36	575,06	0,29	0,38	-9.253,65	0,09

Tab. 6: Einkommenstyp III.  $\delta = 1$ . Kompensierender Kostenunterschied

<i>k</i>	<i>Förd<sup>RRV</sup></i>	<i>RR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>RR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>RRV</sup></i>	<i>PR</i>	<i>zvE</i>	<i>Est<sub>zvE</sub></i>	<i>Est<sub>PR</sub></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>PRV</sup></i>	<i>s<sub>A</sub><sup>krit</sup></i>	<i>ΔNEV</i>	<i>μ<sup>krit</sup></i>
$\rho_t = 0,00$														
0	314,58	9.718,92	33.238,92	6.670,88	2.992,58	0,31	7.875,55	24.858,84	4.064,89	386,59	0,29	0,23	7.591,15	-0,14
1	377,58	10.088,09	33.608,09	6.793,07	3.114,77	0,31	7.875,55	24.858,84	4.064,89	386,59	0,29	0,26	5.132,74	-0,09
2	440,58	10.457,26	33.977,26	6.915,88	3.237,58	0,31	7.875,55	24.858,84	4.064,89	386,59	0,29	0,28	2.680,54	-0,05
3	527,00	10.963,66	34.483,66	7.085,37	3.407,07	0,31	7.875,55	24.858,84	4.064,89	386,59	0,29	0,32	-673,17	0,01
$\rho_t = 0,10$														
0	314,58	8.931,37	32.451,37	6.412,29	2.733,99	0,31	7.088,00	24.724,96	4.025,86	347,56	0,29	0,25	5.405,65	-0,10
1	377,58	9.300,54	32.820,54	6.533,15	2.854,85	0,31	7.088,00	24.724,96	4.025,86	347,56	0,29	0,28	2.934,00	-0,05
2	440,58	9.669,70	33.189,70	6.654,64	2.976,34	0,31	7.088,00	24.724,96	4.025,86	347,56	0,29	0,30	468,56	-0,01
3	527,00	10.176,10	33.696,10	6.822,29	3.143,99	0,31	7.088,00	24.724,96	4.025,86	347,56	0,29	0,34	-2.903,31	0,05
$\rho_t = 0,15$														
0	314,58	8.537,59	32.057,59	6.284,06	2.605,76	0,31	6.694,22	24.658,02	4.006,38	328,08	0,29	0,25	4.323,18	-0,08
1	377,58	8.906,76	32.426,76	6.404,26	2.725,96	0,31	6.694,22	24.658,02	4.006,38	328,08	0,29	0,29	1.844,91	-0,03
2	440,58	9.275,92	32.795,92	6.525,08	2.846,78	0,31	6.694,22	24.658,02	4.006,38	328,08	0,29	0,31	-627,15	0,01
3	527,00	9.782,33	33.302,33	6.691,82	3.013,52	0,31	6.694,22	24.658,02	4.006,38	328,08	0,29	0,35	-4.008,10	0,07
$\rho_t = 0,26$														
0	314,58	7.671,28	31.191,28	6.004,46	2.326,16	0,30	5.827,91	24.510,74	3.963,59	285,29	0,29	0,28	1.965,89	-0,04
1	377,58	8.040,45	31.560,45	6.123,19	2.444,89	0,30	5.827,91	24.510,74	3.963,59	285,29	0,29	0,31	-526,94	0,01
2	440,58	8.409,61	31.929,61	6.242,54	2.564,24	0,30	5.827,91	24.510,74	3.963,59	285,29	0,29	0,34	-3.013,56	0,06
3	527,00	8.916,02	32.436,02	6.407,28	2.728,98	0,31	5.827,91	24.510,74	3.963,59	285,29	0,29	0,38	-6.414,49	0,12

Tab. 7: Einkommenstyp III.  $\delta = 0,5$ . Kompensierender Kostenunterschied

## Literatur

- Assekuranz Rating-Agentur (Assekurata) (2011) Überschussbeteiligung 2011: Vorsorge oder Anlage? Die Attraktivität der Überschussbeteiligung vor dem Hintergrund des historischen Niedrigzinsniveaus. Kurzdarstellung der Ergebnisse. <http://www.assekurata.de/download.php?file=/framework/mediendatenbank/Dokumente/Publicationen/Studien/2011/Pr%C3%A4sentation/Pr%C3%A4sentation%20%C3%9Cberschussstudie%202011.pdf>
- Assekuranz Rating-Agentur (Assekurata) (2012) Überschussdeklaration 2012. <http://www.assekurata.de/content.php?baseID=130&dataSetID=614>
- Blank F (2011) Die Riester-Rente - Überblick zum Stand der Forschung und sozialpolitische Bewertung nach zehn Jahren. Sozialer Fortschritt 60(6):109–115
- Brömmelmeyer C (Hrsg) (2010) Einflussfaktoren für die Entscheidung bei Altersvorsorgeprodukten - IFRS - Gesundheitspolitik: Beiträge zur 19. Wissenschaftstagung des Bundes der Versicherten und zum Workshop "Junge Versicherungswissenschaft". Nomos, Baden-Baden
- Bundesaufsicht für Finanzdienstleistungen (BaFin) (2008) Begrenzung der Abschlusskosten in der Lebensversicherung: Aufhebung des Rundschreibens 5/1995 des ehemaligen BAV. [http://www.bafin.de/cln\\_235/nn\\_722754/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Service/Schreiben/BaFin/sc\\_\\_080222\\_\\_aufhebungr595\\_\\_va.html](http://www.bafin.de/cln_235/nn_722754/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Service/Schreiben/BaFin/sc__080222__aufhebungr595__va.html)
- Bundesaufsicht für Finanzdienstleistungen (BaFin) (2010) Statistik der BaFin – Erstversicherungsunternehmen '10 (Lebensversicherungen): Zusammenfassung der Bilanzen.[http://www.bafin.de/cln\\_235/nn\\_721290/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Statistiken/Statistiken2010/Erstversicherungsunternehmen/st\\_\\_10\\_\\_erstvu\\_\\_lv,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/st\\_10\\_erstvu\\_lv.pdf](http://www.bafin.de/cln_235/nn_721290/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Statistiken/Statistiken2010/Erstversicherungsunternehmen/st__10__erstvu__lv,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/st_10_erstvu_lv.pdf)
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2011) Entwicklung der privaten Altersvorsorge: Stand: 30.06.2011. [http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Pressemitteilungen/riester-zahlen-zweites-quartal-2011.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Pressemitteilungen/riester-zahlen-zweites-quartal-2011.pdf?__blob=publicationFile)
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2011) Fast 15 Millionen Riester Vertragsabschlüsse: 216.000 neue Verträge im zweiten Quartal 2011
- Bundesregierung (2001) Bundesgesetzblatt Nr. 31 Teil 1: BGBl. I, 2001, Bonn
- Bundesrepublik Deutschland - Finanzagentur (2012) Emissionsplanung des Bundes: Jahresvorausschau und erstes Quartal 2012. [http://www.bundesbank.de/download/kredit/kredit\\_emissionskalender\\_jahr.pdf](http://www.bundesbank.de/download/kredit/kredit_emissionskalender_jahr.pdf)
- Deutsche Aktuarvereinigung e.V. (DAV) (2010) Aktuar Aktuell: Mitteilungen der Deutschen Aktuarvereinigung e.V. [https://aktuar.de/custom/download/dav/veroeffentlichungen/Aktuar\\_aktuell\\_2010\\_16.pdf](https://aktuar.de/custom/download/dav/veroeffentlichungen/Aktuar_aktuell_2010_16.pdf)
- Deutsche Aktuarvereinigung e.V. (DAV) (2011) Aktuar Aktuell: Mitteilungen der Deutschen Aktuarvereinigung (DAV). [https://aktuar.de/custom/download/dav/veroeffentlichungen/Aktuar\\_aktuell\\_2011\\_19.pdf](https://aktuar.de/custom/download/dav/veroeffentlichungen/Aktuar_aktuell_2011_19.pdf)
- Deutsche Bundesbank (2011) Zeitreihe SU0343: Geldmarktsätze / EURIBOR Zwölfmonatsgeld / Monatsdurchschnitt. [http://www.bundesbank.de/statistik/statistik\\_zeitreihen.php?lang=de&open=zinsen&func=row&tr=SU0343#comm](http://www.bundesbank.de/statistik/statistik_zeitreihen.php?lang=de&open=zinsen&func=row&tr=SU0343#comm)

- Deutsche Rentenversicherung Bund (DRV) (2011) Rentenversicherung in Zahlen 2011. [http://www.deutsche-rentenversicherung.de/cae/servlet/contentblob/138218/publicationFile/22183/rv\\_in\\_zahlen\\_2011\\_pdf.pdf](http://www.deutsche-rentenversicherung.de/cae/servlet/contentblob/138218/publicationFile/22183/rv_in_zahlen_2011_pdf.pdf)
- Dietrich M, Schönemann K Steueroptimierte Vermögensbildung mit Riester-Rente und Zwischenentnahmehmodell unter Berücksichtigung der Steuerreform 2008/2009. <http://www.wv.uni-magdeburg.de/bwl3/arqusBeitrag/arqusBeitrag43.pdf>
- Ebers M (2001) Die Überschussbeteiligung in der Lebensversicherung. Versicherungswissenschaftliche Studien, Band 18. Nomos, Baden-Baden
- Farny D (2011) Versicherungsbetriebslehre. VVW Verl. Versicherungswirtschaft, Karlsruhe
- Fiederling T (2010) Das Verfahren der Zillmerung in der Kapitallebensversicherung. Dissertation, Julius-Maximilians-Universität
- Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV) (2011) Die deutsche Lebensversicherung in Zahlen: 2010/2011. [http://www.gdv.de/2011/06/14470/lv\\_in\\_zahlen\\_2010\\_2011/?back=/2011/06/14470/](http://www.gdv.de/2011/06/14470/lv_in_zahlen_2010_2011/?back=/2011/06/14470/)
- Hagen K, Kleinlein A (2011) Zehn Jahre Riester-Rente: kein Grund zum Feiern. DIW-Wochenbericht 78(47):3–14
- Kiesewetter D (2002) Für wen lohnt sich die Riester-Rente? Finanz-Betrieb 4(2):101–110
- Kiesewetter D (2010) Der Einfluss der Besteuerung auf die Altersvorsorge. In: Brömmelmeyer C (Hrsg) Einflussfaktoren für die Entscheidung bei Altersvorsorgeprodukten - IFRS - Gesundheitspolitik: Beiträge zur 19. Wissenschaftstagung des Bundes der Versicherten und zum Workshop "Junge Versicherungswissenschaft". Nomos, Baden-Baden, S 61–109
- Kiesewetter D, Schönemann K (2010) Steueroptimierte Vermögensbildung mit Hilfe der Riester-Rente. In: Brömmelmeyer C (Hrsg) Einflussfaktoren für die Entscheidung bei Altersvorsorgeprodukten - IFRS - Gesundheitspolitik: Beiträge zur 19. Wissenschaftstagung des Bundes der Versicherten und zum Workshop "Junge Versicherungswissenschaft". Nomos, Baden-Baden, S 229–240
- Kleinlein A (2011) Zehn Jahre "Riester-Rente": Bestandsaufnahme und Effizienzanalyse; Expertise im Auftrag der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung. Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Wirtschafts- und Sozialpolitik, Bonn
- Kurzendörfer V (2000) Einführung in die Lebensversicherung. VVW, Karlsruhe
- Lühns D (1997) Lebensversicherung: Produkte, Recht und Praxis. Gabler, Wiesbaden
- Lühns D (2005) Studienmaterial Geprüfter Versicherungsfachwirt, Geprüfte Versicherungsfachwirtin. VVW, Karlsruhe
- Lühns D, Kalenborn F, Vogel B (2005) Lebensversicherung, Unfallversicherung: Produktorientierte Qualifikationen
- Lühns D, Kalenborn F, Vogel B (2005) Lebensversicherung, Unfallversicherung: Produktorientierte Qualifikationen. Studienliteratur Geprüfter Versicherungsfachwirt /Geprüfte Versicherungsfachwirtin. Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe
- Oehler A (2009) Alles „Riester“? Die Umsetzung der Förderidee in der Praxis: Stärken und Schwächen, Risiken und Chancen der staatlich geförderten kapitalgedeckten

- privaten Stärken und Schwächen, Risiken und Chancen der staatlich geförderten kapitalgedeckten privaten Altersvorsorge von abhängig Beschäftigten (ohne Beamte) im Kontext der umlagefinanzierten gesetzlichen Rentenversicherung. [http://www.vzbv.de/cps/rde/xbcr/vzbv/altersvorsorge\\_gutachen\\_oehler\\_12\\_2009.pdf](http://www.vzbv.de/cps/rde/xbcr/vzbv/altersvorsorge_gutachen_oehler_12_2009.pdf)
- Ortmann KM (2009) Praktische Lebensversicherungsmathematik: Mit zahlreichen Beispielen und Anwendungen. Vieweg + Teubner, Wiesbaden
- Ortmann M (2010) Kostenvergleich von Altersvorsorgeprodukten. Nomos, Baden-Baden
- Ortmann M (2010) Vorsorge - Produktprüfung ITA: VdVA - Konsortialpolice. Performance (10/2010):46–49
- Ortmann M (2011) Vorsorge - Produktprüfung ITA: Debeka-Förderrente. Performance (02/2011):50–53
- Ortmann M, Schwintowski H (2009) Kostentransparenz in der Lebensversicherung: Eine empirisch normative Analyse. Versicherungsrecht 60(16):728–732
- Ruland F, Rürup B (2008) Alterssicherung und Besteuerung. Alterssicherung und Besteuerung
- Stark G (1997) Zur Bewertung von Kapitallebensversicherungen. Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung(7/8):685–712
- Statistisches Bundesamt Deutschland (Destatis) (2011) Bevölkerung und Erwerbstätigkeit: Sterbetafel Deutschland 2008/2010. <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Bevoelkerung/GeburtenSterbefaelle/Tabellen/Content100/SterbetafelDeutschland.psml>
- Stiftung Warentest (Hrsg) (2010) Riester-Rente: Richtig vorsorgen fürs Alter; Banksparpläne; Versicherungen; Fondssparpläne; Wohn-Riester; Zulagen einstreichen; Steuern sparen. Finanztest 09/2010
- Stindt S (2009) Die Überschussbeteiligung in der kapitalbildenden Lebensversicherung im bilanziellen Spannungsfeld zwischen HGB und IAS/IFRS. IDW Verl., Düsseldorf
- Thaut M (2003) Die individuelle Vorteilhaftigkeit der privaten Rentenversicherung – Steuervorteile, Lebenserwartungen und Stornorisiken. Tübinger Diskussionsbeitrag Nr. 264.
- Tiffe A, Reifner U (2002) Die "Riesterrente" aus Verbrauchersicht: Eine Analyse der Vorsorgeprodukte. <http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xbcr/SID-940BB3F9-FF4B2253/bst/BST-VS-13.pdf>
- Weber A, Wystup U (2008) Riesterrente im Vergleich: Eine Simulationsstudie zur Verteilung der Renditen. Frankfurt School of Finance & Management, Frankfurt
- Westerheide P (2001) Kosten der privaten Altersvorsorge. Private Rentenversicherungen und Fondssparpläne im Vergleich. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung. Discussion Paper
- Westerheide P, Feigl M, Jaroszek L, Leinert J, Tiffe A (2010) Transparenz von privaten Riester- und Basisrentenprodukten. <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/ZEWAltersvorsorge2010.pdf>
- Wystup U Riesterrente im Vergleich: Eine Simulationsstudie zur Verteilung der Renditen im Auftrag von Euro Magazin. [http://www.mathfinance2.com/MF\\_website/UserAnonymous/Company/papers/riesterrenteEuroMagazin.pdf](http://www.mathfinance2.com/MF_website/UserAnonymous/Company/papers/riesterrenteEuroMagazin.pdf)