

Der Einfluss von Kosten, Steuern und Sterblichkeit auf die private kapitalgedeckte Altersvorsorge

Eine modelltheoretische Untersuchung

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades

Doctor rerum politicarum

an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vorgelegt von
Michael Reichert
aus Ansbach

2013

Erstgutachter: Prof. Dr. Dirk Kieseewetter

Zweitgutachter: Prof. Dr. Hans Fehr

Danksagung

Die vorliegende Dissertation habe ich im Rahmen meiner Anstellung als wissenschaftlicher Mitarbeiter des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre und Betriebswirtschaftliche Steuerlehre der Universität Würzburg von Prof. Dr. Dirk Kiesewetter sowie als Doktorand der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Würzburg verfasst. An dieser Stelle möchte ich allen Personen, die zu ihrem Gelingen beigetragen haben, danken.

Insbesondere ist dabei mein Doktorvater Dirk Kiesewetter zu nennen, der mir die Gelegenheit gab, mich dieser Herausforderung zu stellen, und bei dem ich mich für das entgegengebrachte Vertrauen, die fachlichen Diskussionen und die Unterstützung bedanken möchte. Ich wusste die persönliche und wissenschaftliche Freiheit stets zu schätzen. Vielen Dank für die durchwegs angenehme Zusammenarbeit.

Weiterhin möchte ich mich bei allen Kollegen bedanken, die durch kritische Anmerkungen an der Universität, im Rahmen von Konferenzen oder Workshops die Entstehung der Dissertation maßgeblich gefördert haben. Ausdrücklich erwähnen möchte ich meine Arbeits- und Bürokollegin Judith Zeiner, die stets auch für fachliche Diskussionen ein offenes Ohr hatte. Bei meinen Kollegen am Lehrstuhl Dominik Rumpf, Kristin Schönemann, Sebastian Baumann, Kristina Hemmerich, Michael Grom und Tobias Steigenberger möchte ich mich für die gute Zusammenarbeit und das freundschaftliche Verhältnis bedanken.

Des Weiteren gilt mein Dank Prof. Dr. Hans Fehr, der sich bereit erklärte, meine Zweitbetreuung zu übernehmen.

Darüber hinaus möchte ich meiner Familie danken, die mich stets in allen Lebenslagen persönlich und moralisch unterstützt hat. Besonders meine Eltern Cornelia und Wolfgang sowie meinen Bruder Dominik habe ich dabei immer als großen Rückhalt empfunden.

Ich widme diese Dissertation meiner Frau Isa und meinem Sohn Mats, die den Mittelpunkt meines Lebens bilden und mir immer die größte Freude schenken.

Ansbach, im März 2015

Michael Reichert

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	V
Symbolverzeichnis.....	X
Abbildungsverzeichnis	XVII
Tabellenverzeichnis	XIX
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.1.1 Entwicklung der kapitalgedeckten Altersvorsorge.....	1
1.1.2 Die Stellung der Riester-Rente im Alterssicherungssystem Deutschlands	3
1.1.3 Stand der betriebswirtschaftlichen Forschung.....	5
1.2 Gang der Untersuchung	7
Teil I: Die Ansparphase der privaten kapitalgedeckten Altersvorsorge.....	10
2 Ausgestaltung der Ansparphase	11
2.1 Rechtliche Grundlagen	11
2.1.1 Zertifizierungskriterien.....	11
2.1.2 Die Riester-Förderung	13
2.1.2.1 Begünstigter Personenkreis	13
2.1.2.2 Altersvorsorgezulage.....	14
2.1.2.3 Sonderausgabenabzug	15
2.2 Modelltheoretische Herleitung	16
2.2.1 Konstituierende Rahmenbedingungen.....	17
2.2.2 Riester-Rentenversicherung	17
2.2.3 Riester-Bankspaarplan	20
2.2.4 Riester-Fondsanlage	21
2.2.4.1 Fondsgebundene Riester-Rente.....	22
2.2.4.2 Riester-Fondssparplan.....	22
3 Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente	24
3.1 Modellierung der Unterlassensalternative.....	24
3.1.1 Private Rentenversicherung.....	24
3.1.2 Bankspaarplan	26

Inhaltsverzeichnis

3.2	Konkretisierung der Modellannahmen	28
3.2.1	Monte-Carlo-Simulation.....	28
3.2.2	Anlegerspezifische Annahmen	28
3.3	Kostenwirkungsanalyse	29
3.4	Endvermögensvergleich	33
3.4.1	Klassische Rentenversicherung	33
3.4.2	Bankspaarplan	36
3.5	Zusammenfassung und Fazit	38
4	Flexibilität der kapitalgedeckten Altersvorsorge.....	40
4.1	Riester-gefördertes Altersvorsorgevermögen bei Anbieterwechsel	41
4.1.1	Riester-Rentenversicherung	41
4.1.2	Riester-Fondsanlage	43
4.1.2.1	Fondsgebundene Riester-Rente.....	43
4.1.2.2	Riester-Fondssparplan.....	44
4.2	Konstituierende Rahmenbedingungen.....	44
4.3	Der Einfluss von Kosten auf den Anbieterwechsel	46
4.3.1	Riester-Rentenversicherung	46
4.3.2	Fondsgebundene Riester-Rente	49
4.3.3	Riester-Fondssparplan	53
4.3.4	Verallgemeinerung der Ergebnisse.....	56
4.3.4.1	Diskussion eines Kostenmaßes	56
4.3.4.2	Wechselentscheidung anhand des Kostenkoeffizienten.....	58
4.4	Überlegungen zum produktübergreifenden Wechsel	62
4.5	Zusammenfassung und Fazit	63
Teil II: Die Rentenphase der privaten kapitalgedeckten Altersvorsorge.....		65
5	Konkretisierung der Problemstellung und Gang der Untersuchung.....	66
6	Ausgestaltung der Rentenphase.....	69
6.1	Rechtliche Grundlagen	69
6.1.1	Beginn des Leistungsbezugs.....	69
6.1.2	Formen und Besteuerung des Leistungsbezugs.....	69
6.1.3	Schädliche Verwendung.....	70

Inhaltsverzeichnis

6.2	Modelltheoretische Herleitung	72
6.2.1	Konstituierende Rahmenbedingungen.....	72
6.2.2	Zur Verrentung bereitstehendes Altersvorsorgevermögen.....	73
6.2.3	Leibrente.....	73
6.2.4	Auszahlungsplan.....	75
6.2.5	Teilentnahme von 30 % des angesparten Vermögens.....	76
6.2.6	Schädliche Verwendung.....	77
6.3	Biometrische Grundlagen.....	78
6.3.1	Sterbetafeln.....	78
6.3.1.1	Grundlegende Überlegungen	78
6.3.1.2	Generationen- vs. Periodensterbetafeln	80
6.3.1.3	Charakterisierung und Einordnung der Generationensterbetafeln.....	81
6.3.1.3.1	Statistisches Bundesamt: Generationensterbetafel 1896 – 2009	81
6.3.1.3.2	DAV 2004 R.....	82
6.3.1.3.3	Bomsdorf-Sterbetafeln.....	84
6.3.2	Unisex-Tarife.....	85
6.3.2.1	Rechtliche Entwicklung	85
6.3.2.2	Folgen der geschlechtsneutralen Rentenberechnung.....	86
6.3.2.3	Umsetzung der geschlechtsneutralen Rentenberechnung.....	88
7	Optimale Kapitalisierungsentscheidung unter Sicherheit	90
7.1	Entscheidungskriterium.....	91
7.2	Vergleich der Kapitalisierungsmodelle	92
7.2.1	Grundlegende Rahmenbedingungen.....	92
7.2.2	Rentenberechnung auf Basis reiner Frauentafeln.....	93
7.2.2.1	Rentenbezug über die Restlebenserwartung der Frauen	93
7.2.2.2	Rentenbezug über die Restlebenserwartung der Männer.....	101
7.2.3	Rentenberechnung auf Basis geschlechtsanteilsgewichteter Unisex-Tafeln.....	102
7.2.3.1	Rentenbezug über die Restlebenserwartung der Frauen	102
7.2.3.2	Rentenbezug über die Restlebenserwartung der Männer.....	104
7.3	Zusammenfassung und Fazit	105

Inhaltsverzeichnis

8	Kapitalisierung und Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente unter Unsicherheit	107
8.1	Modelltheoretische Entwicklung der Entscheidungssituation.....	108
8.1.1	Das Money's Worth-Kriterium	108
8.1.2	Anpassung des Money's Worth-Kriteriums an die Entscheidungssituation	109
8.1.3	Rentenerwartungswert der Kapitalisierungsmodelle.....	110
8.2	Money's Worth der Kapitalisierungsalternativen	111
8.2.1	Rahmenbedingungen	111
8.2.2	Money's Worth bei Rentenberechnung auf Basis einer reinen Frauentafel.....	114
8.2.3	Money's Worth bei Rentenberechnung auf Basis einer geschlechts- anteilsgewichteten Unisex-Tafel	122
8.3	Zusätzliche Absicherung des Langlebigkeitsrisikos bei schädlicher Verwendung	124
8.4	Zusammenfassung und Fazit	126
9	Der Einfluss sozioökonomischer Faktoren auf die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente	128
9.1	Literaturüberblick	130
9.2	Einkommensklasse und Anpassung der Sterblichkeit.....	132
9.2.1	Durchschnittseinkommen	133
9.2.2	Anpassung der Wahrscheinlichkeitsverteilungen.....	134
9.3	Ergebnisse.....	137
9.4	Zusammenfassung und Fazit	144
10	Schluss.....	147
10.1	Thesenartige Zusammenfassung.....	147
10.2	Ausblick.....	148
Anhang	.....	152
A.1	Zu Kapitel 8	152
A.2	Zu Kapitel 9	156
Literaturverzeichnis	.....	160
Verzeichnis der Rechtsprechung, der Verwaltungsanweisungen sowie der Rechtsverordnungen und der Parlamentaria.....		177

Abkürzungsverzeichnis

€	Euro
§	Paragraph
%	Prozent
%ig	prozentig
%-Punkte	Prozentpunkte
1. O.	1. Ordnung
2. O.	2. Ordnung
Abs.	Absatz
AGG	Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz
al.	alii, andere
AltEinkG	Alterseinkünftegesetz
AltvVerbG	Altersvorsorge-Verbesserungsgesetz
AltZertG	Altersvorsorgeverträge-Zertifizierungsgesetz
AnlV	Verordnung über die Anlage des gebundenen Vermögens von Versicherungsunternehmen
AP	Auszahlungsplan
AP30	Auszahlungsplan mit vorgeschobener 30 %iger Teilentnahme
arqus	Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre
AVmG	Altersvermögensgesetz
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BGBI.	Bundesgesetzblatt

Abkürzungsverzeichnis

BHPS	British Household Panel Survey
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BMF	Bundesministerium für Finanzen
bspw.	beispielsweise
BT-Drucksache	Bundestag-Drucksache
Buchst.	Buchstabe
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CeRP	Center for Research on Pensions and Welfare
c.p.	ceteris paribus
DAV	Deutsche Aktuarvereinigung e.V.
DAV 2004 R	Sterbetafel 2004 der Deutschen Aktuarvereinigung für Rentenversicherungen ohne Zwangscharakter
DAV 2006 HUR	Sterbetafel 2006 der Deutschen Aktuarvereinigung für Haftpflicht-Unfallrenten
DAV 2008 T	Sterbetafel 2008 der Deutschen Aktuarvereinigung für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter
DeckRV	Deckungsrückstellungsverordnung
Destatis	Statistisches Bundesamt
DGVFM	Deutsche Gesellschaft für Versicherungs- und Finanzmathematik e.V.
d.h.	das heißt
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DOI	Digital Object Identifier
Doppelbuchst.	Doppelbuchstabe

Abkürzungsverzeichnis

EG	Europäische Gemeinschaft
EStG	Einkommensteuergesetz
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EVS	Einkommens- und Verbrauchsstichprobe
f.	fortfolgend
ff.	fortfolgende
FiFo	Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln
Fn.	Fußnote
FRR	Fondsgebundene Riester-Rente
GDV	Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.
GE	Geldeinheit
gem.	gemäß
HS	Halbsatz
Hrsg.	Herausgeber
i.H.v.	in Höhe von
i.V.m.	in Verbindung mit
Jg.	Jahrgang
KAV	Abschluss- und Vertriebskosten
konst.	konstant
LR	Leibrente

Abkürzungsverzeichnis

LR30	Leibrente mit vorgeschobener 30 %iger Teilentnahme
MEA	Munich Center for the Economic of Aging
Mio.	Millionen
MW	Money's Worth
NBER	National Bureau of Economic Research
Netspar	Network for Studies on Pensions, Aging and Retirement
Nr. (No.)	Nummer (Number)
PRV	Private Rentenversicherung
PSID	Panel Study of Income Dynamics
RFS	Riester-Fondssparplan
RRV	Riester-Rentenversicherung
Rs.	Rechtssache
Rz.	Randziffer
S.	Seite
SGB	Sozialgesetzbuch
Slg.	Sammlung der Rechtsprechung des Gerichtshofes und des Gerichts erster Instanz
SOEP	Sozio-ökonomisches Panel
sog.	sogenannt
SolzG	Solidaritätszuschlagsgesetz
StuW	Steuer und Wirtschaft
SV	Schädliche Verwendung
Tsd.	Tausend

Abkürzungsverzeichnis

u.a.	unter anderem
U.K.	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
URL	Uniform Ressource Locator
USA	United States of America
usw.	und so weiter
UV	unschädliche Verwendung
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
Vol.	Volume
VZ	Veranlagungszeitraum
www	world wide web
ZEW	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung
zzgl.	zuzüglich

Symbolverzeichnis

A_t	Eigenbeitrag des Anlegers der Periode t
a	Ausgabeaufschlag
a_H^{EZ}	Ausgabeaufschlag auf die Einmaleinzahlung bei Anbieterwechsel
Ann_S^{AP}	Annuität des Auszahlungsplans nach Steuern
Ann_S^E	Annuität aus der 30 %igen, förderunschädlichen Teilentnahme zu Beginn der Rentenphase nach Steuern
$Ann_S^{E,AP}$	Annuität nach Steuern bei Wahl des Auszahlungsplans nach vorgeschobener 30 %iger Teilentnahme
Ann_S^{SV}	Annuität aus dem schädlich verwendeten Altersvorsorgevermögen nach Steuern
$E[Ann_S^{SV}]$	diskontierter Rentenerwartungswert der Auszahlungsalternative „schädliche Verwendung“
$E[R_S^{AP}]$	diskontierter Rentenerwartungswert der Auszahlungsalternative „Auszahlungsplan“
$E[R_S^{E,AP}]$	diskontierter Rentenerwartungswert der Auszahlungsalternative „Auszahlungsplan“ mit vorgeschobener 30 %iger Teilentnahme
$E[R_S^{E,K}]$	diskontierter Rentenerwartungswert der Auszahlungsalternative „konstante Leibrente“ mit vorgeschobener 30 %iger Teilentnahme
$E[R_S^K]$	diskontierter Rentenerwartungswert der Auszahlungsalternative „konstante Leibrente“

Symbolverzeichnis

$E[R_S^{SV}]$	diskontierter Rentenerwartungswert der Auszahlungsalternative „konstante Leibrente“ nach schädlicher Verwendung des Altersvorsorgevermögens
EK_t	Einkommen der Periode t
Ent_s	förderunschädliche Teilentnahme zu Beginn der Rentenphase nach Steuern
$Förd_t$	staatliche Förderung der Periode t
i	Zinssatz des vollkommenen Kapitalmarkts
i_S	Zinssatz des vollkommenen Kapitalmarkts nach Besteuerung mit s_{ab}
i_R	Rechnungszins des Versicherungsunternehmens
k	Kostenkoeffizient
$K^{AV,PRV}$	Abschluss- und Vertriebskosten der privaten Rentenversicherung
$K^{AV,RRV}$	Abschluss- und Vertriebskosten der Riester-Rentenversicherung
k_{II}^{RRV}	Kostenkoeffizient des Neuanbieters
MW_0	klassischer Money's Worth
MW_{RR}	modifizierter Money's Worth der Riester-Rente
n	Zeitpunkt des verzögerten Ansparbeginns der privaten Rentenversicherung
P	Prämie
$p_{x+\tau;x+t}$	(bedingte) Wahrscheinlichkeit, dass ein $(x+\tau)$ -Jähriger das Alter $(x+t)$ erreicht
$q_{x,2003}$	Wahrscheinlichkeit, dass ein x -Jähriger im Kalenderjahr 2003 stirbt

Symbolverzeichnis

R	Zufluss in der Rentenphase
R_S	Zufluss in der Rentenphase nach Steuern
R_S^{AP}	Anschlussrente des Auszahlungsplans nach Steuern
$R_S^{E,AP}$	Anschlussrente nach Steuern bei Wahl des Auszahlungsplans nach vorgeschobener 30 %iger Teilentnahme
$R_S^{E,K}$	konstante Leibrente nach Steuern bei vorgeschobener 30 %iger Teilentnahme
R^K	konstante Leibrente
R_S^K	konstante Leibrente nach Steuern
R^{SV}	konstante Leibrente bei vorgeschobener schädlicher Verwendung
R_S^{SV}	konstante Leibrente nach Steuern bei vorgeschobener schädlicher Verwendung
r	Rendite einer idealtypischen Riester-Anlage in der Ansparphase
r^{BS}	Rendite des nicht geförderten Bankspargplans in der Ansparphase
r^{FRR}	Rendite der fondsgebundenen Riester-Rente in der Ansparphase
r^{PRV}	Rendite der privaten Rentenversicherung in der Ansparphase
r^{RBS}	Rendite des Riester-Bankspargplans in der Ansparphase
r^{RFS}	Rendite des Riester-Fondssparplans in der Ansparphase
r^{RRV}	Rendite der Riester-Rentenversicherung in der Ansparphase
$RB\tilde{F}_{i,\lambda}$	Rentenbarwertfaktor unter Anwendung des Zinssatzes i über λ Perioden
RBW_S^{AP}	Rentenbarwert nach Steuern bei Kapitalisierung über den Auszahlungsplan

Symbolverzeichnis

$RBW_S^{E,AP}$	Rentenbarwert nach Steuern bei Wahl des Auszahlungsplans nach vorgeschobener 30 %iger Teilentnahme zu Beginn der Rentenphase
$RBW_S^{E,K}$	Rentenbarwert nach Steuern bei Kapitalisierung mittels konstanter Leibrente nach vorgeschobener 30 %iger Teilentnahme zu Beginn der Rentenphase
RBW_S^K	Rentenbarwert nach Steuern bei Kapitalisierung mittels konstanter Leibrente
RBW_S^{SV}	Rentenbarwert nach Steuern bei schädlicher Verwendung des Altersvorsorgevermögens
S_t	Steuererstattung der Periode t
s_A	Grenzsteuersatz des Anlegers in der Ansparphase
s_{ab}	Abgeltungsteuersatz
s_A^{ab}	Steuersatz auf Zinseinkünfte in der Ansparphase unter Berücksichtigung der Günstigerprüfung
s_R	Grenzsteuersatz des Anlegers in der Rentenphase
V_τ	zur Verrentung bereitstehendes Endvermögen
V_τ^{BS}	Endvermögen des nicht geförderten Banksparplans
$V_\tau^{BS,S}$	Endvermögen des nicht geförderten Banksparplans nach Steuern
V_τ^{FRR}	Endvermögen der fondsgebundenen Riester-Rente
$V_\tau^{FRR,S}$	Endvermögen der fondsgebundenen Riester-Rente nach Steuern
$V_\tau^{FRR,W}$	Endvermögen der fondsgebundenen Riester-Rente bei einmaligem Anbieterwechsel

Symbolverzeichnis

$V_{\tau}^{FRR,W,S}$	Endvermögen der fondsgebundenen Riester-Rente bei einmaligem Anbieterwechsel nach Steuern
V_{τ}^{PRV}	Endvermögen der nicht geförderten privaten Rentenversicherung
$V_{\tau}^{PRV,S}$	Endvermögen der nicht geförderten privaten Rentenversicherung nach Steuern
$V_{\tau}^{RBS,S}$	Endvermögen des Riester-Banksparplans nach Steuern
$V_{\tau}^{RFS,S}$	Endvermögen des Riester-Fondssparplans nach Steuern
$V_{\tau}^{RFS,W}$	Endvermögen des Riester-Fondssparplans bei einmaligem Anbieterwechsel
$V_{\tau}^{RFS,W,S}$	Endvermögen des Riester-Fondssparplans bei einmaligem Anbieterwechsel nach Steuern
V_{τ}^{RRV}	Endvermögen der Riester-Rentenversicherung
$V_{\tau,II}^{RRV}$	Endvermögen der Riester-Rentenversicherung bei hypothetischem Ansparbeginn im Wechselzeitpunkt
$V_{\tau}^{RRV,S}$	Endvermögen der Riester-Rentenversicherung nach Steuern
$V_{\tau,II}^{RRV,vor\ Kosten}$	Endvermögen der Riester-Rentenversicherung bei hypothetischem Ansparbeginn im Wechselzeitpunkt vor Abzug von Kosten
$V_{\tau}^{RRV,W}$	Endvermögen der Riester-Rentenversicherung bei einmaligem Anbieterwechsel
$V_{\tau}^{RRV,W,S}$	Endvermögen der Riester-Rentenversicherung bei einmaligem Anbieterwechsel nach Steuern
V_{τ}^{SV}	Endvermögen bei schädlicher Verwendung des Altersvorsorgevermögens

Symbolverzeichnis

V_{τ}^Z	Endvermögen bei Anlage der Nettosparleistungen am vollkommenen Kapitalmarkt nach Abgeltungsteuer
x	Alter des Anlegers bei Vertragsabschluss
$x + \tau$	Renteneintrittsalter
$x + t$	erreichtes Lebensalter
Z_t	Nettosparleistung der Periode t
Zu_t	Altersvorsorgezulage der Periode t

Griechische Symbole

γ^{BS}	Abschluss- und Vertriebskostensatz des nicht geförderten Banksparplans
γ^{FFR}	Abschluss- und Vertriebskostensatz der fondsgebundenen Riester-Rente
γ^{PRV}	Abschluss- und Vertriebskostensatz der privaten Rentenversicherung
γ^{RRV}	Abschluss- und Vertriebskostensatz der Riester-Rentenversicherung
ΔV_t	Gesamtsparleistung zum Zeitpunkt t
ε	Ertragsanteil
η	Zinsmarge
λ	Zeitraum, über den die Annuität des Auszahlungsplans bezogen wird
μ	Mittelwert
ν^{FFR}	Verwaltungskostensatz der fondsgebundenen Riester-Rente
ν^{PRV}	Verwaltungskostensatz der privaten Rentenversicherung
ν^{RFS}	Verwaltungskostensatz des Riester-Fondssparplans

Symbolverzeichnis

v_A^{RRV}	Verwaltungskostensatz auf die Eigenbeiträge der Riester-Rentenversicherung
v_{Zu}^{RRV}	Verwaltungskostensatz auf die Zulagen der Riester-Rentenversicherung
ρ	Anteil des Endvermögens, das für den Auszahlungsplan verwendet wird
$(1-\rho)$	Anteil des Endvermögens, das für die Anschlussverrentung zur Verfügung steht
σ	Standardabweichung
τ	Ende der Ansparphase
τ_1^{FRR}	Verteilungszeitraum der Abschluss- und Vertriebskosten der fondsgebundenen Riester-Rente
τ_1^{RRV}	Verteilungszeitraum der Abschluss- und Vertriebskosten der Riester-Rentenversicherung
ψ	Wechselzeitpunkt
ω	individuelle Restlebenserwartung
ω_K	kalkulatorische Restlebenserwartung
ω_H	Höchstendalter

Indices und Superskripte

I	Altanbieter
II	Neuanbieter
S	nach Steuern
t	Zeitindex

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Riester-Verträge.....	2
Abbildung 2: Übergang vom Drei-Säulen-Modell zum Drei-Schichten-Modell.....	4
Abbildung 3: Entwicklung der Endvermögensänderung in Abhängigkeit der Kostensätze des Neuanbieters und des Wechselzeitpunkts – Riester-Rentenversicherung.....	49
Abbildung 4: Entwicklung der Endvermögensänderung in Abhängigkeit des Wechselzeitpunkts bei unterstellten Verwaltungskosten von 0,70 % – Fondsgebundene Riester-Rente	51
Abbildung 5: Entwicklung der Endvermögensänderung in Abhängigkeit vom Wechselzeitpunkt bei unterstellten Verwaltungskosten von 0,70 % – Riester- Fondssparplan.....	55
Abbildung 6: Besteuerungsfolgen bei schädlicher Verwendung des Riester-Vermögens	72
Abbildung 7: Rentenbarwerte eines 20-jährigen Anlegers mit 30.000 € Einkommen – Frauentafel.....	94
Abbildung 8: Rentenbarwerte eines 30-jährigen Anlegers mit 30.000 € Einkommen – Frauentafel.....	95
Abbildung 9: Rentenbarwerte eines 40-jährigen Anlegers mit 30.000 € Einkommen – Frauentafel.....	96
Abbildung 10: Nominaler Anteil der staatlichen Förderungen am Altersvorsorgevermögen..	97
Abbildung 11: Kritischer Kapitalmarktzins bei unterstellter Restlebenserwartung von Frauen – Frauentafel.....	99
Abbildung 12: Kritischer Kapitalmarktzins bei unterstellter Restlebenserwartung von Männern – Frauentafel	101
Abbildung 13: Rentenbarwerte eines 20-jährigen Anlegers mit 30.000 € Einkommen – Unisex-Tafel.....	103
Abbildung 14: Kritischer Kapitalmarktzins bei unterstellter Restlebenserwartung von Frauen – Unisex-Tafel.....	103

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 15: Kritischer Kapitalmarktzins bei unterstellter Restlebenserwartung von Männern – Unisex-Tafel.....	104
Abbildung 16: Entwicklung des Rentenerwartungswerts in Abhängigkeit von der individuellen Restlebenserwartung – Frauentafel	114
Abbildung 17: Additive Anpassung der Wahrscheinlichkeitsverteilung – DAV 2004 R 1. Ordnung.....	136
Abbildung 18: Multiplikative Anpassung der Wahrscheinlichkeitsverteilung – DAV 2004 R 1. Ordnung.....	137
Abbildung 19: Money’s Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach DAV 2004 R – 20-jähriger Anleger	139
Abbildung 20: Money’s Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach Destatis- und Bomsdorf-Tafel – 20-jähriger Anleger.....	141
Abbildung 21: Money’s Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach DAV 2004 R – 50-jähriger Anleger	142
Abbildung 22: Money’s Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach Destatis- und Bomsdorf-Tafel – 50-jähriger Anleger.....	144

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Variation der Abschluss- und Vertriebskosten (KAV) und deren Verteilung – Single.....	30
Tabelle 2: Variation der Verwaltungskosten auf Zulagen und Eigenbeiträge – Single	31
Tabelle 3: Variation der Verwaltungskosten auf Zulagen und Eigenbeiträge – Familie	32
Tabelle 4: Variation der Abschluss- und Vertriebskosten (KAV) und deren Verteilung – Familie.....	32
Tabelle 5: Vorteilhaftigkeit der Riester-Rentenversicherung gegenüber der privaten Rentenversicherung – Single	33
Tabelle 6: Vorteilhaftigkeit der Riester-Rentenversicherung gegenüber der privaten Rentenversicherung – Familie	35
Tabelle 7: Vorteilhaftigkeit des Riester-Banksparglans gegenüber dem nicht geförderten Banksparglan	37
Tabelle 8: Vertragliche Rahmenbedingungen des Erstanbieters.....	45
Tabelle 9: Endvermögensänderung bei Anbieterwechsel und konstanter Rendite – Riester- Rentenversicherung	47
Tabelle 10: Endvermögensänderung bei Anbieterwechsel und konstanter Rendite – Fondsgebundene Riester-Rente	50
Tabelle 11: Endvermögensänderung bei Anbieterwechsel und konstanter Rendite – Riester- Fondssparplan.....	54
Tabelle 12: Kostenkoeffizient des Neuanbieters – Riester-Rentenversicherung	59
Tabelle 13: Kostenkoeffizient des Neuanbieters – Fondsgebundene Riester-Rente.....	60
Tabelle 14: Überleitung von Perioden- zu Generationensterbetaeln	84
Tabelle 15: Zulageempfänger nach Beitragsjahren	88
Tabelle 16: Restlebenserwartung zum Zeitpunkt des Renteneintritts	112
Tabelle 17: Repräsentative Anleger	113
Tabelle 18: Money's Worth eines 20-jährigen Anlegers – Frauentafel.....	115

Tabellenverzeichnis

Tabelle 19: Money's Worth eines 40-jährigen Anlegers – Frauentafel.....	117
Tabelle 20: Money's Worth eines 50-jährigen Anlegers – Frauentafel.....	118
Tabelle 21: Überblick über die Kapitalisierungsentscheidung – Frauentafel.....	120
Tabelle 22: Money's Worth eines 20-jährigen Anlegers – Unisex-Tafel.....	123
Tabelle 23: Überblick über die Kapitalisierungsentscheidung – Unisex-Tafel.....	124
Tabelle 24: Modifizierte Restlebenserwartungen eines 20-jährigen Anlegers zu Beginn des Rentenbezugs in Abhängigkeit vom Einkommen.....	135
Anhang	
Tabelle 25: Money's Worth eines 30-jährigen Anlegers – Frauentafel.....	152
Tabelle 26: Money's Worth eines 30-jährigen Anlegers – Unisex-Tafel.....	153
Tabelle 27: Money's Worth eines 40-jährigen Anlegers – Unisex-Tafel.....	154
Tabelle 28: Money's Worth eines 50-jährigen Anlegers – Unisex-Tafel.....	155
Tabelle 29: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach DAV 2004 R – 20-jähriger Anleger.....	156
Tabelle 30: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach Destatis- und Bomsdorf-Tafel – 20-jähriger Anleger.....	157
Tabelle 31: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach DAV 2004 R – 50-jähriger Anleger.....	158
Tabelle 32: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach Destatis- und Bomsdorf-Tafel – 50-jähriger Anleger.....	159

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

1.1.1 Entwicklung der kapitalgedeckten Altersvorsorge

Die Alterssicherung in Deutschland steht immer wieder im Mittelpunkt der gesellschaftlichen Diskussion. Getrieben wird dieser Diskurs v.a. durch die demografische Entwicklung.¹ Die umlagefinanzierte gesetzliche Rentenversicherung² wird zukünftig aufgrund des sich weiter zuungunsten der arbeitenden und damit einzahlenden Bevölkerung verschiebenden Gleichgewichts für viele Bürger nicht ausreichen um im Alter den „Lebensstandard des Erwerbslebens fortzuführen.“³ Einen Indikator dafür stellt das Sicherungsniveau vor Steuern dar, das gem. § 154 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 SGB VI das Verhältnis einer jahresdurchschnittlichen Rente aus der gesetzlichen Rentenversicherung bei unterstellten 45 Versicherungsjahren nach Abzug von Sozialabgaben aber vor Abzug von Steuern zum verfügbaren Durchschnittsentgelt wiederum nach Abzug von Sozialabgaben und vor Abzug von Steuern angibt. Dieses wird von 49,6 % im Jahr 2012 über 48,0 % im Jahr 2020 auf 46,0 % im Jahr 2026 absinken.⁴ Diese Problematik ist hinlänglich bekannt und erste Reaktionen haben stattgefunden.⁵ Die gesetzliche Rentenversicherung stellt zwar immer noch das „wichtigste Einzelsystem der sozialen Sicherung in Deutschland“⁶ dar, allerdings wurde der Aufbau weiterer Bausteine sukzessive vorangetrieben.⁷ So wurde mit Verabschiedung des Altersvermögensgesetzes (AVmG)⁸ im Jahr 2001 der Ausbau der betrieblichen Altersvorsorge vorangetrieben⁹ und im Besonderen durch die Einführung einer staatlich geförderten, kapitalgedeckten Altersvorsorge, der sog. Riester-Rente, Anreize geschaffen zusätzlich privat für das Alter

¹ Dazu auch Förster/Rechtenwald (2008), S. 169, Ruland (2008a), S. 23, Doetsch et al. (2010), S. 11 oder BMAS (2012a), S. 7.

² Vgl. zum Umlageverfahren Ruland (2008a), S. 22 f. und Ruland (2008b), S. 65 ff.

³ BMAS (2012b), S. 12. Vgl. dazu auch Ruland (2008a), S. 22 f., Rürup/Myßen (2008), S. 190 f., Birk/Wernsmann (2008), S. 230, Doetsch et al. (2010), S. 11.

⁴ Vgl. BMAS (2012b), S. 12 und S. 39 f.

⁵ Vgl. Ruland (2008a), S. 23, Förster/Rechtenwald (2008), S. 169. Dazu auch BMAS (2012a), S. 7 ff.

⁶ Ruland (2008b), S. 31. Dazu auch BMAS (2012a), S. 11 f. und 32 ff.

⁷ Vgl. dazu auch Börsch-Supan/Heiss/Winter (2004), S. 35 ff., die eine sinkende Bedeutung der gesetzlichen Rentenversicherung als Haupteinnahmequelle in der Wahrnehmung junger Personen feststellen.

⁸ Gesetz zur Reform der gesetzlichen Rentenversicherung und zur Förderung eines kapitalgedeckten Altersvorsorgevermögens (Altersvermögensgesetz – AVmG) vom 26.06.2001, BGBl. I, S. 1310.

⁹ Vgl. dazu grundlegend Doetsch et al. (2010) oder Heubeck/Seybold (2007).

1 Einleitung

vorzusorgen.¹⁰ Die Riester-Rente stand jedoch zunächst häufig in der Kritik¹¹ und wurde, wie Abbildung 1 zeigt, nur langsam von der Bevölkerung angenommen. Vier Jahre nach der Einführung waren noch nicht einmal vier Mio. Riester-Verträge abgeschlossen, v.a. die Anlageoptionen des Banksparplans und der Investmentfondsanlage wurden von der Bevölkerung fast nicht wahrgenommen.

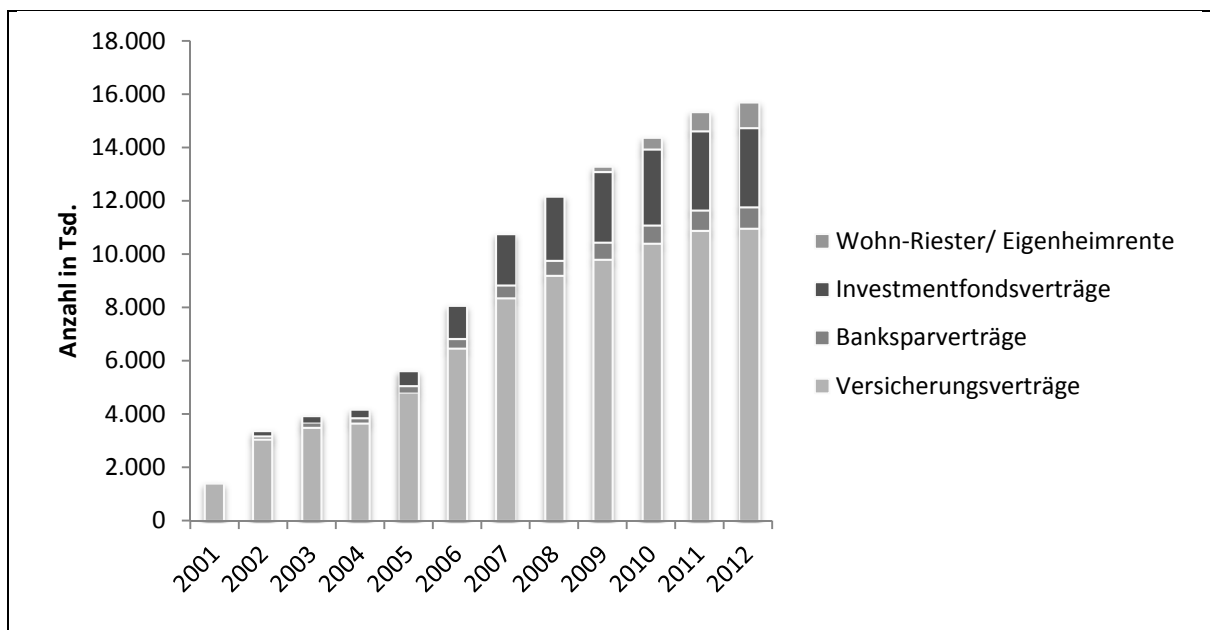


Abbildung 1: Entwicklung der Riester-Verträge¹²

Seit Beginn des Jahres 2005 konnte allerdings ein stetiger Zuwachs an Riester-Verträgen festgestellt werden. Gleichzeitig trat auch mit dem Alterseinkünftegesetz (AltEinkG)¹³ die erste umfangreiche Reform der Riester-Rente in Kraft.¹⁴ Die darin enthaltenen Neuerungen sollten in erster Line dafür sorgen die Riester-Rente verbraucherfreundlicher besonders in ihrer praktischen Handhabbarkeit werden zu lassen.¹⁵ So wurde bspw. der Dauerzulagenantrag eingeführt und die Informationspflichten der Anbieter bezüglich der Kostentransparenz verschärft.¹⁶ Die Verbesserung der Markttransparenz aus Verbrauchersicht sowie des Anlegerschutzes in Verbindung mit einer weiteren Stärkung der kapitalgedeckten

¹⁰ Vgl. Lindberg (2001a), S. 2055, Dorenkamp (2001), S. 253 f. oder Risthaus (2001), S. 1269. Ausführlich zu den Änderungen der betrieblichen und privaten Altersvorsorge durch das AVmG vgl. Niermann/Risthaus (2002). Siehe auch detailliert zu den Zielen, die mit Einführung der Riester-Rente erreicht werden sollten, Entwurf des AVmG, BT-Drucksache 14/4595.

¹¹ Vgl. dazu Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 433.

¹² Entnommen aus BMAS (2013), Stand 31.12.2012.

¹³ Gesetz zur Neuordnung der einkommensteuerrechtlichen Behandlung von Altersvorsorgeaufwendungen und Altersbezügen (Alterseinkünftegesetz – AltEinkG) vom 05.07.2004, BGBl. I, S. 1427.

¹⁴ Für einen Überblick der Änderungen der privaten Altersvorsorge durch das AltEinkG siehe Risthaus (2004a) und (2004b) oder Preißer/Sieben (2006).

¹⁵ Vgl. Entwurf des AltEinkG, BT-Drucksache 15/2150, S. 1 f. Dazu auch Preißer/Sieben (2006), S. 24.

¹⁶ Vgl. dazu Risthaus (2004b), S. 1384 oder Preißer/Sieben (2006), S. 22 ff.

Altersvorsorge verfolgt der Gesetzgeber auch aktuell mit dem Inkrafttreten des Altersvorsorge-Verbesserungsgesetzes (AltvVerbG) zum 01.07.2013.¹⁷

Abbildung 1 zeigt darüber hinaus, dass sich die Riester-Rente inzwischen als Komponente des Alterssicherungssystems Deutschlands etabliert hat. Mit ca. 15,7 Mio. abgeschlossenen Verträgen Ende 2012 wurde ein neuer Höchststand erreicht. Allerdings ist mit lediglich 0,37 Mio. neu hinzugekommenen Verträgen im Jahr 2012 ein Abflachen der hohen Zuwachsraten der Vorjahre eingetreten. Als Gründe dafür werden neben negativer Berichterstattung in den Medien auch die Finanzmarktkrise und eine damit verbundene Skepsis gegenüber der kapitalgedeckten Altersvorsorge genannt.¹⁸ Allerdings lassen die der Abbildung 1 zugrunde liegenden Werte keine direkten Rückschlüsse auf aktiv besparte Riester-Verträge zu, da darin auch beitragsfrei gestellte Verträge und Mehrfachverträge eines Anlegers enthalten sind.¹⁹

1.1.2 Die Stellung der Riester-Rente im Alterssicherungssystem Deutschlands

Wurden früher die Einzelelemente der Alterssicherung in Deutschland anhand des Drei-Säulen-Modells²⁰ entweder als gesetzliche Rentenversicherung oder als betriebliche bzw. private Altersvorsorge eingeordnet, so entwickelte die Sachverständigenkommission zur Neuordnung der steuerrechtlichen Behandlung von Altersvorsorgeaufwendungen und Altersbezügen (sog. Rürup-Kommission) das Drei-Schichten-Konzept.²¹ Im Mittelpunkt der Zuordnung des Drei-Schichten-Modells steht neben steuerlichen Gesichtspunkten die Sicherstellung der Verwendung der Altersvorsorgeprodukte für die Alterssicherung.²² Der ersten Schicht, der sog. Basisversorgung, gehören folglich Produkte an, deren ausschließliche Verwendung für die Altersvorsorge garantiert ist und die damit insbesondere nicht vererblich, übertragbar, beleihbar, veräußerbar oder vorzeitig kapitalisierbar sind, wie bspw. Ansprüche aus der gesetzlichen Rentenversicherung, aber auch bestimmte kapitalgedeckte Basisprodukte

¹⁷ Gesetz zur Verbesserung der steuerlichen Förderung der privaten Altersvorsorge (Altersvorsorge-Verbesserungsgesetz – AltvVerbG) vom 24.06.2013, BGBl. I, S. 1667. Vgl. dazu auch Entwurf des AltvVerbG, BT-Drucksache 17/10818 und BMAS (2012a), S. 11.

¹⁸ Vgl. dazu BMAS (2012a), S. 143.

¹⁹ Vgl. BMAS (2012a), S. 144.

²⁰ Vgl. dazu u.a. Schwarz (2004), S. 5 ff.

²¹ Vgl. dazu Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 362, Rürup/Myßen (2008), S. 190 oder Heubeck/Seybold (2007), S. 592.

²² Vgl. dazu Rürup/Myßen (2008), S. 189 ff., Ruland (2008a), S. 20 oder Heubeck/Seybold (2007), S. 592. Detailliert zur Besteuerung der Rentenleistungen in den einzelnen Schichten vgl. Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 363 ff. Allgemein zu Besteuerungskonzepten der Altersversorgung aus ökonomischer und juristischer Sicht siehe Schwarz (2004).

1 Einleitung

(sog. Rürup-Rente).²³ Die zweite Schicht, die Zusatzversorgung, umfasst neben der betrieblichen Altersvorsorge auch die Riester-Rente.²⁴ Zwar ist hierbei grundsätzlich eine Kapitalisierung in Form lebenslanger Leistungen vorgesehen, allerdings kann auch unter bestimmten Umständen eine vorzeitige Kapitalauszahlung gewählt werden.²⁵ Die dritte Schicht bilden alle Kapitalanlageprodukte, welche sich nicht der ersten oder der zweiten Schicht zuordnen lassen, aber grundsätzlich für die Altersvorsorge eingesetzt werden können.²⁶ Der Charakter einer frei verfügbaren Kapitalanlage überwiegt allerdings hierbei.²⁷ Abbildung 2 zeigt den Übergang vom Drei-Säulen-Modell zum Drei-Schichten-Modell und die sich daraus ergebende Neuordnung der einzelnen Anlageprodukte.

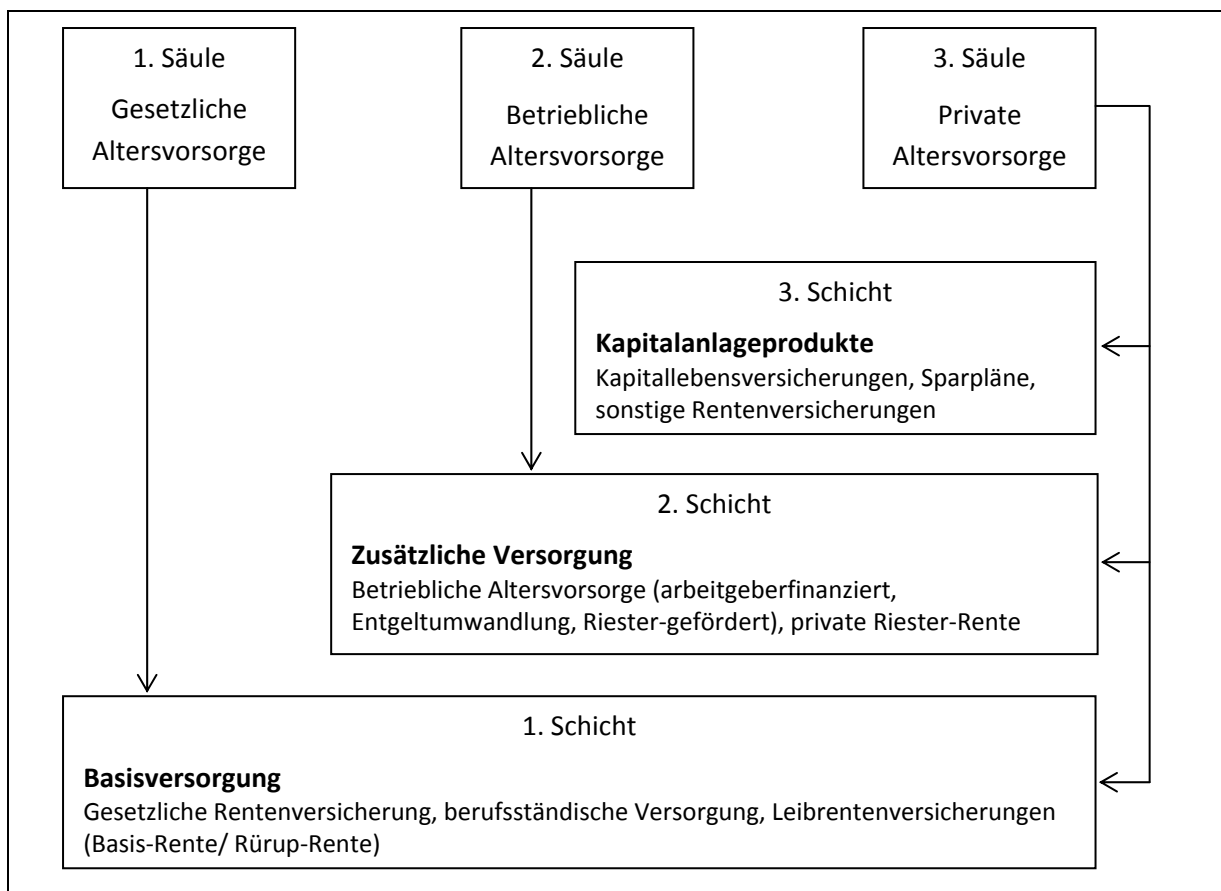


Abbildung 2: Übergang vom Drei-Säulen-Modell zum Drei-Schichten-Modell²⁸

²³ Dazu auch Heubeck/Seybold (2007), S. 592, Rürup/Myßen (2008), S. 190 f. oder Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 363.

²⁴ Vgl. Rürup/Myßen (2008), S. 191. Kritisch zur Zuordnung der betrieblichen Altersvorsorge zur zweiten Schicht Heubeck/Seybold (2007).

²⁵ Vgl. Rürup/Myßen (2008), S. 191. Siehe dazu im Rahmen der Riester-Rente auch insbesondere Teil II der Arbeit.

²⁶ Vgl. Heubeck/Seybold (2007), S. 592 oder Rürup/Myßen (2008), S. 192.

²⁷ Vgl. dazu Rürup/Myßen (2008), S. 192 oder Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 363.

²⁸ Entnommen aus Heubeck/Seybold (2007), S. 592.

Auch die Sichtweise auf die Einzelkomponenten der Alterssicherung hat sich mit dem Übergang zum Drei-Schichten-Modell geändert. Sollte die Hauptsicherung im Alter nach dem Drei-Säulen-Modell in erster Linie von der gesetzlichen Rentenversicherung oder ihren Substituten getragen werden, so setzt das Drei-Schichten-Modell auf eine mischfinanzierte Altersvorsorge.²⁹ Welche Schicht dabei die Hauptlast trägt, ist einzelfallabhängig.³⁰

1.1.3 Stand der betriebswirtschaftlichen Forschung

Aufgrund der hohen Relevanz der Riester-Rente für die Alterssicherung in Deutschland steht und stand diese immer wieder im Mittelpunkt ökonomischer Untersuchungen. Im Rahmen dieser Arbeit wird eine Beurteilung der Riester-Rente aus einzelwirtschaftlicher Perspektive angestrebt. Um Anknüpfungspunkte an bereits bestehende Forschungsergebnisse aufzuzeigen, soll nachfolgend ein Literaturüberblick gegeben werden, der sich aus Gründen der Übersichtlichkeit und der Relevanz für die folgenden Untersuchungen allerdings nur auf einzelwirtschaftliche Analysen unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten erstreckt. Davon ausgehend werden Forschungslücken identifiziert, deren Untersuchung den wissenschaftlichen Beitrag dieser Arbeit darstellt.

DORENKAMP (2001) setzt sich in seinem Beitrag in erster Linie qualitativ mit der Riester-Rente auseinander, dennoch werden bereits hier erste ökonomische Untersuchungen auf quantitativer Ebene u.a. der Belastungswirkung der nachgelagerten Besteuerung oder der Förderungsalternativen durchgeführt. Daneben zeigt DORENKAMP (2001), dass die strafenden Folgen nach schädlicher Verwendung des Riester-geförderten Altersvorsorgevermögens unter vollständiger Sicherheit nicht ausreichen um Belastungsindifferenz im Vergleich zu einer rentenförmigen Auszahlung herzustellen. Deswegen schlägt er die Einführung eines Korrekturfaktors vor, der neben der nominalen Rückzahlung der staatlichen Förderungen auch die daraus resultierenden Zinseffekte neutralisiert.

KIESEWETTER (2002) kommt in einer ersten umfassenden ökonomischen Untersuchung der Riester-Rente aus einzelwirtschaftlicher Perspektive zu dem Ergebnis, dass sich bei Zugrundelegung strikt steuerplanerischer Maßstäbe und einer rentenförmigen Kapitalisierung eine Riester-Anlage alternativen, nicht geförderten Anlageprodukten in Form festverzinslicher Titel oder Aktien überlegen erweist. Lediglich bei schädlicher Verwendung des geförderten Vermögens zu Beginn der Auszahlungsphase ist die Riester-Rente den Alternativanlagen in

²⁹ Vgl. Rürup/Myßen (2008), S. 191, Birk/Wernsmann (2008), S. 230.

³⁰ Vgl. Rürup/Myßen (2008), S. 191 oder Birk/Wernsmann (2008), S. 230.

1 Einleitung

Einzelfällen (Geringverdiener mit einfachem Zulagenanspruch) unterlegen. KIESEWETTER (2002) zeigt zudem, dass Anleger, für die eine Förderung über die Altersvorsorgezulage optimal ist, unter Sicherheit nie von einer schädlichen Verwendung profitieren, während dies in der umgekehrten Situation stets der Fall ist, wenn der persönliche Grenzsteuersatz des Anlegers in der Rentenphase unter dem der Ansparphase liegt.

Erst mit der Unternehmensteuerreform 2008 änderte sich durch die Einführung der abgeltenden Besteuerung auf Zinserträge im Privatvermögen³¹ wieder ein grundlegender Aspekt, der eine neuerliche Beurteilung der Riester-Rente unter ökonomischen Gesichtspunkten aus einzelwirtschaftlicher Perspektive notwendig werden ließ. In einer Überarbeitung und Anpassung der Untersuchung von KIESEWETTER (2002) an die neue Rechtslage nach der Unternehmensteuerreform 2008 konnten DIETRICH/KIESEWETTER/SCHÖNEMANN (2008a) eine weitere Zunahme der Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente gegenüber einer alternativen Zinsanlage, einer Rentenversicherung und einer Fondsanlage feststellen. In allen untersuchten Konstellationen erwies sich die Riester-Rente stets den Alternativen überlegen.

FIFO ET AL. (2009) kommen in einer umfassenden Evaluierung von Steuervergünstigungen in Deutschland hinsichtlich der Förderwirkung der Riester-Rente u.a. zu dem Ergebnis, dass es jüngeren Jahrgängen eher möglich ist, die Rentenlücke durch den Abschluss einer Riester-Rente zu schließen als älteren und mittleren Jahrgängen, wenn die Sparleistung sich auf den vom Gesetzgeber vorgeschlagenen Mindesteigenbeitrag beläuft. Darüber hinaus wird neben der geschlechtsunabhängigen Rentenberechnung wiederum die Anreizwirkung der schädlichen Verwendung des geförderten Altersvorsorgevermögens kritisiert und wie von DORENKAMP (2001) eine Korrektur um den auf der Förderung basierenden Zinseffekt gefordert.

Die aufgeführten Untersuchungen der Riester-Rente aus einzelwirtschaftlicher Perspektive und auf Grundlage ökonomischer Gesichtspunkte beziehen allerdings nicht alle entscheidungsrelevanten Aspekte in die Überlegungen mit ein. BLANK (2011) fasst die bisherigen Forschungsergebnisse zur Riester-Rente zusammen³² und zieht daraus u.a. den Schluss, dass neben grundlegenden Fragen zum Sparverhalten auch der Einfluss von Kosten

³¹ Vgl. dazu grundlegend Ravenstein (2007a) und (2007b) oder Oho/Hagen/Lenz (2007).

³² Allerdings vernachlässigt er hierbei vollständig die dieser Arbeit zugrunde liegenden, betriebswirtschaftlichen Untersuchungen.

auf die Rendite einer Riester-Anlage weiterer Untersuchungen bedarf.³³ Zwar versuchen STAHL/STAHL/KASCH (2012) in einer modelltheoretischen Analyse dieser Fragestellung mittels eines einheitlichen Kostenkoeffizienten nachzugehen, allerdings lässt der angewandte Modellrahmen in erster Linie eine konsistente Erfassung der förderrechtlichen Regelungen vermissen, was letztlich erhebliche Auswirkungen auf potentielle Ergebnisse erwarten lässt.³⁴ Darüber hinaus basieren die Ergebnisse der oben dargestellten Untersuchungen stets auf der Annahme vollständiger Sicherheit und vollkommener Informationen. Besonders ein Einbezug der expliziten Regelungen der Riester-Rentenphase ist somit überflüssig, da sich barwertig bei Unterstellung einer aktuarisch fairen Rente stets das angesparte Altersvorsorgevermögen ergibt.³⁵ Wird allerdings Unsicherheit in die Entscheidungssituation integriert, müssen sowohl die leistungsauszahlende Stelle als auch der Leistungsempfänger den zukünftigen Zahlungszeitraum schätzen, wobei eine asymmetrische Informationsverteilung zugunsten des Leistungsempfängers angenommen werden kann. Letztlich stellt sich der Anleger mit seiner individuellen Sterblichkeit einem Wettbewerb mit der von Versicherungsunternehmen geschätzten, kalkulatorischen Sterblichkeit.³⁶ Als Ausweg steht dem Riester-Sparer eine vollständige Entnahme des angesparten Kapitals aus dem Vertrag offen. Diese sog. schädliche Verwendung wurde in den oben aufgeführten Untersuchungen des Öfteren ob ihres Belastungsvorteils im Vergleich zur rentenförmigen Auszahlung kritisiert. Neben dem Kostenaspekt gebietet letztendlich der Gesichtspunkt der Unsicherheit im Zusammenhang mit der Kapitalisierung des angesparten Vermögens eine über den aktuellen Stand der Forschung hinausgehende weitere Untersuchung der Riester-Rente aus einzelwirtschaftlicher Perspektive.

1.2 Gang der Untersuchung

Letztlich handelt es sich bei dem Konstrukt der Riester-Rente um eine Verkettung von Entscheidungssituationen, welche von vielfältigen Faktoren beeinflusst werden. Eine umfassende Betrachtung aller entscheidungsrelevanten Parameter in einer modelltheo-

³³ Vgl. dazu auch u.a. Westerheide et al. (2010), Kleinlein (2011a), Hagen/Kleinlein (2011), Klos (2011), Leinert (2012), Sternberger-Frey (2012), Hagen (2012), Dommermuth (2012), Billen/Gatschke (2012) oder Schwark (2012).

³⁴ Im Modellrahmen von Stahl/Stahl/Kasch (2012) fließt auch die über die Zulage hinausgehende Steuerersparnis bei der Förderung über den Sonderausgabenabzug in den Vertrag und damit in den unversteuerten Deckungsstock. Der von Stahl/Stahl/Kasch (2012) vermutete ausgleichende Effekt durch andere modellimmanente Unschärfen kann nicht nachvollzogen werden.

³⁵ Vgl. dazu Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 435.

³⁶ Vgl. dazu auch Bucher-Koenen/Kluth (2013), die versuchen die subjektive Lebenserwartung der Riester-Sparer und den sich dadurch ergebenden Selektionseffekt zu bestimmen.

1 Einleitung

retischen Untersuchung würde somit zu einem unübersichtlichen Gesamtbild führen. Die Reduzierung der Untersuchung auf Einzelfaktoren ist folglich für eine zielgerichtete und nachvollziehbare Analyse unerlässlich. Diese lassen sich schließlich zu einem Gesamtbild verdichten. In einem ersten Abstrahierungsschritt wird der Entscheidungsprozess bei Abschluss einer Riester-Rente in zwei Teilentscheidungen gesplittet. Der erste Teil dieser Arbeit behandelt die Überlegungen eines potentiellen Riester-Sparers bezüglich der Investitionsentscheidung, während im zweiten Teil die Auszahlung des angesparten Kapitals, das „Entsparen“, im Mittelpunkt steht. Entsprechend der oben aufgezeigten Forschungsfragen befasst sich Teil I der Arbeit somit vornehmlich mit der Ansparphase der Riester-Rente, wobei zunächst in Kapitel 3 die allgemeine Wirkung von Kosten auf die Entscheidung einen Riester-Vertrag abzuschließen analysiert wird. Als Alternative steht dem Anleger ein direkt vergleichbares, nicht gefördertes Anlageprodukt zur Verfügung. In Abgrenzung zu STAHL/STAHL/KASCH (2012) wird die Investitionsentscheidung anhand des Kriteriums des Nettoendvermögens nach Abzug der latenten Steuerlast der Rentenphase unter Anwendung des von KIESEWETTER (2002) und DIETRICH/KIESEWETTER/SCHÖNEMANN (2008a) hergeleiteten Modellrahmens getroffen, der um eine periodengenaue Erfassung der dominierenden Kostenstrukturen der spezifischen Anlageprodukte erweitert wird. Es zeigt sich, dass die teilweise sogar restriktivere Kostenverrechnung der nicht geförderten und damit nicht reglementierten Alternativenanlagen im Zusammenspiel mit der Riester-Förderung dafür sorgt, dass die Riester-Rente auch unter den gegebenen Umständen die überlegene Altersvorsorgeanlage darstellt.

In Kapitel 4 stehen die in Kapitel 3 in ihrer allgemeinen Wirkungsweise untersuchten Kostenfaktoren in einer spezifischen Handlungssituation eines Riester-Anlegers im Mittelpunkt. Es wird analysiert, inwiefern die Ausgestaltung der Kostenverrechnungssysteme der einzelnen Riester-Produkte c.p. einen Anbieterwechsel verhindert und damit die Flexibilität der Riester-Rente einschränkt bzw. in welchem Umfang Änderungen der vertraglichen Rahmenbedingungen durch den Anbieterwechsel notwendig sind, um einen positiven Nettoendvermögenseffekt zu erzielen.

In Teil II der Arbeit wird von der in Teil I thematisierten Investitionsentscheidung insoweit abstrahiert, als die optimale Kapitalisierung des Riester-geförderten Altersvorsorgevermögens nach bereits getätigter Investition Gegenstand der Untersuchung ist. Ausgehend von Kapitel 7, in dem der Anleger im Gegensatz zum Versicherungsunternehmen vollständige Informationen über seine zukünftige und sichere Lebensdauer hat, wird das Entscheidungs-

1 Einleitung

kalkül durch eine schrittweise Integration von Unsicherheit erweitert. Kapitel 7 zeigt, dass ein kritischer Kapitalmarktzins existiert, oberhalb dessen eine vollständige Entnahme und damit schädliche Verwendung des angesparten Vermögens einer gesetzlich vorgesehenen und rentenförmigen Auszahlung vorgezogen wird.

Aufbauend auf der Entscheidungssituation aus Kapitel 7 wird in Kapitel 8 schließlich auch Unsicherheit auf Seiten des Anlegers eingeführt. Je nach Ausprägung der individuellen Sterblichkeit entscheidet sich ein risikoneutraler Anleger auf Basis des Money's Worth-Kriteriums entweder für eine rentenförmige Auszahlung oder eine schädliche Verwendung des Vermögens. Es zeigt sich, dass im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses junge Anleger, deren Sterblichkeit dem prognostizierten Bevölkerungsdurchschnitt entspricht, stets eine schädliche Verwendung bevorzugen. Eine Verwendung des entnommenen Kapitals für die Altersvorsorge kann in diesem Fall nicht garantiert werden. Daneben kann allerdings auch festgehalten werden, dass sich eine idealtypische Riester-Anlage unabhängig von der Kapitalisierung bei entsprechend langer Förderungsdauer im gegebenen Modellrahmen letztlich auch bei expliziter Berücksichtigung der Rentenphase der Unterlassensalternative überlegen erweist.

In einer Erweiterung dessen wird in Kapitel 9 der Einfluss sozioökonomischer Faktoren auf die optimale Kapitalisierung des Riester-geförderten Altersvorsorgevermögens unter Unsicherheit analysiert. Durch Modifizierung der individuellen Anlegersterblichkeit mittels empirisch festgestellter Lebenserwartungsdifferenzen gelingt es zu zeigen, dass sozioökonomische Effekte die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente teils erheblich beeinflussen. Dies ist neben der Anrechnung auf die Grundsicherung und der fehlenden (finanziellen) Bildung als weiterer Anhaltspunkt dafür zu werten, dass gerade Geringverdiener, die bei einer Betrachtung unter Sicherheit im Besonderen von der Riester-Förderung profitieren, in der Grundgesamtheit der Riester-Sparer eher unterrepräsentiert sind.

Kapitel 10 fasst die wichtigsten Erkenntnisse der Arbeit thesenartig zusammen und gibt in einem Ausblick Anknüpfungspunkte für weitere Forschungsvorhaben im Kontext der Riester-Rente.

Teil I:

**Die Ansparphase der privaten
kapitalgedeckten Altersvorsorge**

2 Ausgestaltung der Ansparphase

2.1 Rechtliche Grundlagen

Teil I der Arbeit thematisiert vornehmlich die Ansparphase der Riester-geförderten Altersvorsorge. Folglich werden im Rahmen dieses Kapitel ausschließlich die dafür einschlägigen rechtlichen Grundlagen dargelegt. Eine ausführliche Darstellung der rechtlichen Vorschriften der Rentenphase findet sich in Kapitel 6.1 des zweiten Teils der Arbeit. Auf einen Einbezug der gesetzlichen Regelungen zur Verwendung des angesparten Altersvorsorgevermögens für eine selbstgenutzte Immobilie wird verzichtet, da diese Alternative im Verlauf der Arbeit nicht behandelt wird.³⁷

2.1.1 Zertifizierungskriterien

Was als förderfähiger Riester-Vertrag gilt, bestimmt sich nach den Vorschriften des Gesetzes zur Zertifizierung von Altersvorsorgeverträgen (AltZertG).³⁸ Gem. § 82 Abs. 1 Satz 1 EStG werden Altersvorsorgebeiträge nur gefördert, wenn sie in einen nach § 5 AltZertG zertifizierten Altersvorsorgevertrag eingezahlt werden.³⁹ Dieser normiert, dass eine Zertifizierung nach § 1 Abs. 3 AltZertG nur erfolgen kann, wenn der Altersvorsorgevertrag den Vertragsbedingungen aus § 1 Abs. 1 und/oder Abs. 1a AltZertG entspricht und gleichzeitig der Anbieter des Vertrages die Anforderungen des § 1 Abs. 2 AltZertG erfüllt.⁴⁰ Die wichtigsten dieser Zertifizierungsvoraussetzungen sind im Folgenden stichpunktartig dargelegt:⁴¹

- Der Anleger bezieht aus dem Altersvorsorgevertrag eine lebenslange und unabhängig vom Geschlecht berechnete Leistung, die nicht vor Vollendung des 62. Lebensjahres ausbezahlt wird (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 HS 1 AltZertG).⁴² Für Verträge, die vor dem 01.01.2012 abgeschlossen wurden, ist nach § 14 Abs. 2 AltZertG das 60. Lebensjahr maßgebend.

³⁷ Vgl. dazu grundlegend Risthaus (2001), S. 1280 f., Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 563 ff. oder Eckerle (2009), S. 388 f. und S. 392. Für eine ökonomische Untersuchung siehe Dorenkamp (2001), Knoll (2001a) und (2001b) sowie Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008b).

³⁸ Gesetz über die Zertifizierung von Altersvorsorge- und Basisrentenverträgen (Altersvorsorgeverträge-Zertifizierungsgesetz – AltZertG) vom 26. Juni 2001, BGBl. I, S. 1310, 1322.

³⁹ Vgl. Dorenkamp (2001), S. 258, Rürup/Myßen (2008), S. 220 oder Birk/Wernsmann (2008), S. 258.

⁴⁰ Vgl. Dorenkamp (2001), S. 258 f. und Risthaus (2001), S. 1269 f.

⁴¹ Für einen vollständigen Überblick siehe Dorenkamp (2001), S. 258 f., Risthaus (2001), S. 1269 f. oder Kleinlein (2011a), S. 13 ff.

⁴² Vgl. Risthaus (2001), S. 1269, Rürup/Myßen (2008), S. 220 oder Birk/Wernsmann (2008), S. 258.

2 Ausgestaltung der Ansparphase

- Der Anbieter garantiert, dass zu Beginn der Leistungsphase zumindest die nominalen Beiträge für die Auszahlung zur Verfügung stehen (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 AltZertG).
- Die Auszahlung des geförderten Altersvorsorgevermögens erfolgt über eine lebenslange Leibrente oder einen Auszahlungsplan mit anschließender Teilkapitalverrentung ab spätestens dem 85. Lebensjahr (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 HS 1 AltZertG). Die Rentenzahlungen müssen dabei über die gesamte Rentenphase konstant bleiben oder ansteigen (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 HS 2 AltZertG). Eine Teilentnahme von bis zu 30 % des angesparten Altersvorsorgevermögens zu Beginn der Rentenphase ist möglich (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 HS 4 AltZertG).
- Die Abschluss- und Vertriebskosten sind gleichmäßig auf mindestens die ersten fünf Vertragsjahre zu verteilen, wenn sie nicht als Prozentsatz von den Altersvorsorgebeiträgen einbehalten werden (§ 1 Abs. 1 Nr. 8 AltZertG).
- Der Anleger hat bis zum Beginn der Rentenphase die Möglichkeit den Vertrag ruhen zu lassen, das angesparte Vermögen auf einen anderen auf seinen Namen lautenden, zertifizierten Altersvorsorgevertrag zu übertragen oder das gebildete Kapital im Rahmen des § 92a EStG vorübergehend zum Kauf einer eigengenutzten Immobilie zu entnehmen (§ 1 Abs. 1 Nr. 10 AltZertG).⁴³
- Gefördert wird auch ein Vertrag, der einen Rechtsanspruch auf ein Darlehen gewährt, welches im Sinne des § 92a Abs. 1 Satz 1 EStG für eine selbst genutzte Immobilie verwendet wird (§ 1 Abs. 1a AltZertG).⁴⁴

Bei den Anbietern eines zertifizierten Altersvorsorgevertrages darf es sich gem. § 1 Abs. 2 AltZertG um Lebensversicherungsunternehmen, Kreditinstitute, Bausparkassen oder Kapitalanlagegesellschaften handeln, die ihren Sitz im Inland oder einem anderen Staat des Europäischen Wirtschaftsraums haben.⁴⁵ Die zur Verfügung stehenden Anlageprodukte orientieren sich dabei an der Auswahl der Anbieter.⁴⁶ Ein potenzieller Riester-Sparer kann grundsätzlich zwischen einer klassischen Rentenversicherung, einem Banksparplan oder einer Fondsanlage wählen.⁴⁷ Diese unterscheiden sich neben den Renditeerwartungen und dem damit zusammenhängenden Anlagerisiko hauptsächlich in ihrer individuellen

⁴³ Vgl. Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 561 f., zum § 92a EStG vgl. u.a. Dorenkamp (2001), S. 267 f.

⁴⁴ Vgl. Ortmann (2010), S. 133.

⁴⁵ Vgl. dazu ausführlich Dorenkamp (2001), S. 258 und S. 261 ff. sowie Risthaus (2001), S. 1269 f. oder Birk/Wernsmann (2008), S. 258.

⁴⁶ Vgl. Ortmann (2010), S. 133.

⁴⁷ Vgl. Dorenkamp (2001), S. 258 f., Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 589 f. oder Ortmann (2010), S. 132 ff.

Kostenstruktur.⁴⁸ Detaillierte Erläuterungen zu den jeweils einschlägigen Kostenkomponenten werden im Zuge der modelltheoretischen Herleitung in Kapitel 2.2 gegeben.

2.1.2 Die Riester-Förderung

2.1.2.1 Begünstigter Personenkreis

Grundlegende Voraussetzung für die staatliche Förderung der kapitalgedeckten Altersvorsorge war anfangs mittelbar über § 10a EStG die unbeschränkte Steuerpflicht eines Riester-Sparers nach § 1 Abs. 1 bis 3 EStG.⁴⁹ Der EuGH urteilte allerdings am 10.09.2009, dass diese Regelung gegen die Arbeitnehmerfreizügigkeit innerhalb der Europäischen Union verstößt.⁵⁰ Seit Beginn des Jahres 2010 ist somit die maßgebende Voraussetzung für einen Anspruch auf staatliche Förderung eines kapitalgedeckten Altersvorsorgevertrags das Bestehen einer Pflichtversicherung in der inländischen gesetzlichen Rentenversicherung oder einer laut § 10a Abs. 1 Satz 1 HS 2 EStG gleichgestellten Versorgungseinrichtung.⁵¹ Die Erfüllung dieses Tatbestands für einen Teil des Kalenderjahres ist dabei ausreichend um die Förderfähigkeit für das gesamte Kalenderjahr zu begründen.⁵² Von der staatlichen Förderung profitieren damit v.a. Arbeitnehmer und Besoldungsempfänger sowie diesen gleichgestellte Gruppen, aber auch Selbstständige, soweit sie in der gesetzlichen Rentenversicherung pflichtversichert sind oder eine Versicherungspflicht beantragt haben.⁵³ Nicht gefördert werden u.a. Selbstständige, die nicht die oben genannten Voraussetzungen erfüllen, freiwillig Versicherte, Bezieher einer Vollrente wegen Alters oder geringfügig Beschäftigte nach § 8 Abs. 1 SGB IV, die nicht auf die Versicherungsfreiheit verzichtet haben.⁵⁴

Ehegatten, die selbst nicht in den förderfähigen Personenkreis fallen, zählen über einen unmittelbar berechtigten Ehegatten als mittelbar förderberechtigt.⁵⁵ Voraussetzung dafür ist gem. § 26 Abs. 1 EStG die unbeschränkte Einkommensteuerpflicht sowie die Tatsache, dass

⁴⁸ Dazu im Einzelnen Ortmann (2010), S. 132 ff., Westerheide et al. (2010) oder Kleinlein (2011a), S. 31 ff.

⁴⁹ Vgl. dazu auch Lindberg (2001a), S. 2055 ff., Dorenkamp (2001), S. 258, Risthaus (2001), S. 1270 f., Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 535 f. oder Rürup/Myßen (2008), S. 217 ff.

⁵⁰ Vgl. EuGH-Urteil vom 10.09.2009, Rs. C-269/07. Vgl. dazu auch Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 535 f.

⁵¹ Vgl. Birk/Wernsmann (2008), S. 257, Förster/Rechtenwald (2008), S. 169 oder Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 535 f.

⁵² Dazu Rürup/Myßen (2008), S. 217.

⁵³ Vgl. Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 535 f. oder Lindberg (2001a), S. 2055. Eine detaillierte Auflistung ist in Anlage 1 (Pflichtversicherte) und Anlage 2 (Besoldungsempfänger, etc.) des BMF-Schreibens vom 31.03.2010 zu finden.

⁵⁴ Vgl. Lindberg (2001a), S. 2056, Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 536 f. oder Rürup/Myßen (2008), S. 218 f. Für eine vollständige Auflistung des nicht begünstigten Personenkreises siehe Anlage 1 Abschnitt C des BMF-Schreibens vom 31.03.2010.

⁵⁵ Vgl. Risthaus (2001), S. 1271, Datz (2003), S. 48, Birk/Wernsmann (2008), S. 257.

die Ehegatten nicht dauernd getrennt leben.⁵⁶ Darüber hinaus müssen beide Ehegatten einen auf den jeweiligen Namen lautenden, nach § 5 AltZertG zertifizierten Altersvorsorgevertrag abgeschlossen haben oder der unmittelbar berechtigte Ehegatte über eine nach den Maßgaben des § 82 Abs. 2 EStG geförderte betriebliche Altersvorsorge und der mittelbar Berechtigte über einen im Sinne des § 5 AltZertG zertifizierten Altersvorsorgevertrag verfügen.⁵⁷ Der mittelbar begünstigte Ehegatte hat lediglich einen Anspruch auf die Altersvorsorgezulage, der Sonderausgabenabzug steht diesem nicht offen.⁵⁸

2.1.2.2 Altersvorsorgezulage

Gem. § 79 Satz 1 EStG ist der begünstigte Personenkreis im Sinne des § 10a Abs. 1 EStG zulagenberechtigt.⁵⁹ Gefördert werden gem. § 82 Abs. 1 Satz 1 EStG Beiträge, die der Zulagenberechtigte im Rahmen der Grenzen von § 10a EStG in einen nach § 5 AltZertG zertifizierten und auf seinen Namen lautenden Altersvorsorgevertrag leistet.⁶⁰ Die Förderung umfasst dabei zunächst die Altersvorsorgezulage, die sich nach § 83 EStG aus einer Grundzulage und einer eventuell anfallenden Kinderzulage zusammensetzt. Gem. § 84 EStG erhält jeder Zulagenberechtigte die Grundzulage in Höhe von 154 €. ⁶¹ Die Kinderzulage ist in § 85 EStG definiert. Sie beträgt für ein vor dem 31.12.2007 geborenes Kind 185 € jährlich und erhöht sich für Kinder, die nach diesem Stichtag geboren wurden, auf 300 € pro Jahr.⁶² Darüber hinaus ist sie an den tatsächlichen Bezug von Kindergeld durch den Anleger gekoppelt.⁶³

Der Anleger ist nur berechtigt die Altersvorsorgezulage in voller Höhe zu beziehen, wenn er nach § 86 Abs. 1 EStG während der Ansparphase eine Gesamtspareleistung in Höhe von 4 % des sozialversicherungspflichtigen Einkommens der Vorperiode in den Vertrag einbezahlt.⁶⁴ Maximal kann jedoch gem. § 86 Abs. 1 Satz 2 EStG nur der steuerlich abzugsfähige

⁵⁶ Vgl. Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 537 f., Birk/Wernsmann (2008), S. 257.

⁵⁷ Vgl. BMF-Schreiben vom 31.03.2010, Rz. 18. Dazu auch Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 538.

⁵⁸ Vgl. Lindberg (2001a), S. 2056, Risthaus (2001), S. 1271 oder Kiesewetter (2002), S. 106. Ausführlich dazu auch Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 537 f. und 558 ff.

⁵⁹ Vgl. Lindberg (2001a), S. 2058.

⁶⁰ Dazu ausführlich Risthaus (2001), S. 1271, Lindberg (2001a), S. 2058 oder Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 550 ff.

⁶¹ Die Grundzulage betrug in den Veranlagungszeiträumen (VZ) 2002 und 2003 38 €, in den VZ 2004 und 2005 76 €, in den VZ 2006 und 2007 114 €. Vgl. dazu Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 551 oder Rürup/Myßen (2008), S. 221.

⁶² Die Kinderzulage betrug in den VZ 2002 und 2003 46 €, in den VZ 2004 und 2005 92 €, in den VZ 2006 und 2007 138 €. Vgl. dazu Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 551 f. oder Rürup/Myßen (2008), S. 221.

⁶³ Vgl. Risthaus (2001), S. 1272, Lindberg (2001a), S. 2058 f., Datz (2003), S. 51 ff. oder Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 552.

⁶⁴ Vgl. Risthaus (2001), S. 1272, Rürup/Myßen (2008), S. 221 oder Birk/Wernsmann (2008), S. 259.

Höchstbetrag des § 10a Abs. 1 EStG von 2.100 € jährlich förderfähig angespart werden.⁶⁵ Allerdings hat der Anleger nicht die volle Gesamtsparleistung selbst zu erbringen und erhält zusätzlich die Altersvorsorgezulage, sondern er hat gem. § 86 Abs. 1 Satz EStG lediglich die Gesamtsparleistung abzüglich der staatlichen Zulagen als Mindesteigenbeitrag aufzubringen.⁶⁶ Steigt durch die Kinderzulage die Altersvorsorgezulage soweit an, dass die geforderte Sparleistung von 4 % des sozialversicherungspflichtigen Einkommens der Vorperiode erreicht oder gar überschritten wird, so hat der Anleger gem. § 86 Abs. 1 Satz 4 und 5 EStG einen Sockelbeitrag von 60 € aus Eigenmitteln in den Vertrag einzuzahlen um die Zulagen in voller Höhe zu erhalten.⁶⁷ Spart der Anleger weniger als den geforderten Mindesteigenbeitrag bzw. Sockelbeitrag in den Riester-Vertrag ein, wird die Altersvorsorgezulage gem. § 86 Abs. 1 Satz 6 EStG nach dem Verhältnis von Altersvorsorgebeitrag zu Mindesteigenbeitrag gekürzt.⁶⁸ Werden über den geförderten Beitrag gem. § 82 EStG hinaus Beiträge in den Riester-Vertrag eingespart, sind die Regelungen zur Riester-Rente insoweit nicht anzuwenden.⁶⁹

2.1.2.3 Sonderausgabenabzug

Alternativ zur Förderung über die Altersvorsorgezulage kann der Anleger die in den Riester-Vertrag eingesparten Beiträge inklusive der Altersvorsorgezulage über den Sonderausgabenabzug des § 10a EStG steuerlich geltend machen.⁷⁰ Maximal sind dabei nach § 10a Abs. 1 Satz 1 EStG 2.100 € als Höchstbetrag abzugsfähig.⁷¹

Gem. § 10a Abs. 2 Satz 3 EStG hat das zuständige Finanzamt von Amts wegen eine Günstigerprüfung durchzuführen.⁷² Ist die Zulagenförderung für den Anleger vorteilhaft, so scheidet gem. § 10a Abs. 2 Satz 2 EStG der Sonderausgabenabzug aus.⁷³ Der Anleger kann in diesem Fall die Altersvorsorgebeiträge mit einem höheren als seinem persönlichen Steuersatz

⁶⁵ Vgl. Dorenkamp (2001), S. 259, Dietrich/Kiesewetter/ Schönemann (2008a), S. 434.

⁶⁶ Vgl. Datz (2003), S. 52, Risthaus (2001), S. 1272 und Wellisch (2001), S. 280.

⁶⁷ Siehe dazu auch Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 552 ff., Rürup/Myßen (2008), S. 221 oder Birk/Wernsmann (2008), S. 259. Vor dem VZ 2005 betrug der Sockelbetrag 45 € für Anleger, denen keine Kinderzulage zustand, 38 € für Anleger, denen eine Kinderzulage zustand, und 30 € für Anleger, denen zwei oder mehr Kinderzulagen zustanden, vgl. dazu Risthaus (2001), S. 1273 oder Lindberg (2001a), S. 2059 f.

⁶⁸ Vgl. dazu Risthaus (2001), S. 1273, Lindberg (2001a), S. 2060 oder Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 554 f.

⁶⁹ Vgl. Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 587.

⁷⁰ Ausführlich zum Zusammenspiel von Altersvorsorgezulage und Sonderausgabenabzug siehe Dorenkamp (2001) oder Rürup/Myßen (2008), S. 222 f.

⁷¹ Der steuerlich abzugsfähige Höchstbetrag betrug in den VZ 2002 und 2003 525 €, in den VZ 2004 und 2005 1.050 €, in den VZ 2006 und 2007 1.575 €. Vgl. dazu Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 555 f. oder Rürup/Myßen (2008), S. 221.

⁷² Vgl. dazu auch Lindberg (2001a), S. 2056, Birk/Wernsmann (2008), S. 260.

⁷³ Vgl. Lindberg (2001a), S. 2056, Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 557 f.

geltend machen.⁷⁴ Sofern der Sonderausgabenabzug bzw. die damit verbundene Steuererstattung günstiger ist als die Altersvorsorgezulage, erhält der Anleger die Steuererstattung abzüglich der bereits bezogenen Altersvorsorgezulage in sein Privatvermögen.⁷⁵

Zusammenfassend lässt sich der Ablauf der Riester-Förderung somit folgendermaßen beschreiben: Dem Anleger wird die ihm nach Maßgabe seines Eigenbeitrags zustehende Altersvorsorgezulage auf seinem Riester-Vertrag gutgeschrieben. Diese geht damit direkt in das angesparte Altersvorsorgevermögen ein.⁷⁶ Ergeben sich durch den optionalen Sonderausgabenabzug des § 10a EStG über die Altersvorsorgezulage hinausgehende Förderungsbeträge, werden diese dem Anleger ins Privatvermögen erstattet.⁷⁷ Die über die Zulage hinausgehende Steuererstattung fließt damit im Gegensatz zur Altersvorsorgezulage selbst nicht direkt in das Altersvorsorgevermögen, sondern verringert lediglich die Privatvermögensbelastung des Anlegers.⁷⁸

2.2 Modelltheoretische Herleitung

Die rechtlichen Grundlagen der Ansparphase der Riester-Rente werden in einem konsistenten Modell von KIESEWETTER (2002) und in einer Erweiterung von DIETRICH/KIESEWETTER/SCHÖNEMANN (2008a) umgesetzt. Zur Untersuchung der Wirkungen der Kostenfaktoren auf die Vorteilhaftigkeit einer Riester-Anlage in Kapitel 3 und auf den Anbieterwechsel in Kapitel 4 werden diese Modelle um die dominierenden Kostenstrukturen erweitert. In Abgrenzung zu STAHL/STAHL/KASCH (2012) werden die auftretenden Kostenkomponenten dabei periodengenau und getrennt nach spezifischem Anlageprodukt in die bestehende Modellierung von DIETRICH/KIESEWETTER/SCHÖNEMANN (2008a) integriert. Somit ist auch eine korrekte Umsetzung der förderrechtlichen Regelungen gegeben. Als Entscheidungskriterium wird das sowohl von KIESEWETTER (2002) als auch von DIETRICH/KIESEWETTER/SCHÖNEMANN (2008a) angewandte Nettoendvermögen der Anlagealternativen nach Abzug der latenten Steuerlast der Rentenphase herangezogen.⁷⁹ Das

⁷⁴ Vgl. Rumpf/Wiegard (2012), S. 70 f.

⁷⁵ Vgl. dazu Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 534 f. und 557 f., Preißer/Sieben (2006), S. 74, Datz (2003), S. 54 ff. oder Risthaus (2001), S. 1274.

⁷⁶ Vgl. Kiesewetter (2002), S. 101 f., Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 534 f. oder Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 434.

⁷⁷ Vgl. Lindberg (2001a), S. 2055 f., Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 534 f.

⁷⁸ Vgl. Rürup/Myßen (2008), S. 216, Kiesewetter (2002), S. 102 f. und Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 434.

⁷⁹ Zum Kriterium des Endvermögens als Vergleichsmaßstab siehe Kruschwitz (2011) und Kruschwitz/Husmann (2012). Grundlegend zur Berücksichtigung von Steuern in Entscheidungskalkülen Wagner/Dirrigl (1980) und Siegel (1982).

folgende Kapitel umfasst dabei lediglich die Modellierung der Riester-geförderten Anlageprodukte, die entsprechenden Unterlassensalternativen werden erst im Rahmen der spezifischen Entscheidungssituationen der Kapitel 3 und 4 hergeleitet.

2.2.1 Konstituierende Rahmenbedingungen

Der Anleger sei eine in Deutschland unbeschränkt einkommensteuerpflichtige und unmittelbar förderberechtigte Person, die im Zeitpunkt $t=0$ vor der Entscheidung steht einen Riester-geförderten Altersvorsorgevertrag abzuschließen. Beginnend mit der Periode $t=0$ wird jedes Jahr die geforderte Gesamtspareistung in den Vertrag eingespart, bis nach der Periode $t=\tau$ die Rentenphase einsetzt und das angesparte Vermögen zur Auszahlung kommt. Alle Zahlungen gelten als am Ende der betrachteten Periode zu- oder abgeflossen. Dem Anleger stehen grundsätzlich alle zertifizierten Anlageprodukte offen, er kann somit entweder eine klassische Riester-Rentenversicherung, einen Riester-Banksparplan oder eine Riester-Fondsanlage zur Altersvorsorge nutzen. Im Folgenden werden jeweils kurz die anlagetypspezifischen Kostenkomponenten charakterisiert, bevor anschließend das Endvermögen unter Beachtung von Kosten- und Besteuerungseffekten formal hergeleitet wird.

2.2.2 Riester-Rentenversicherung

In den Riester-Vertrag wird annahmegemäß nach § 86 Abs. 1 EStG während der Ansparphase eine Gesamtspareistung in Höhe von 4 % des sozialversicherungspflichtigen Einkommens der Vorperiode EK_{t-1} einbezahlt. Somit ist der Anleger berechtigt, die staatliche Altersvorsorgezulage in voller Höhe zu beziehen.⁸⁰ Maximal kann jedoch gem. § 86 Abs. 1 Satz 2 EStG nur der steuerlich abzugsfähige Höchstbetrag des § 10a Abs. 1 EStG von 2.100 € jährlich angespart werden. Die Gesamtspareistung ΔV_t der Periode t setzt sich damit wie folgt zusammen:

$$\Delta V_t = \min(0,04 \cdot EK_{t-1}; 2.100 \text{ €}). \quad (1)$$

Der Anleger hat dabei die Gesamtspareistung nicht in vollem Umfang selbst zu erbringen und erhält zusätzlich die staatliche Zulage, sondern er zahlt gem. § 86 Abs. 1 EStG lediglich die Gesamtspareistung abzüglich der staatlichen Zuwendung als Eigenbeitrag in den Vertrag

⁸⁰ Kalkulation auf maximale Zulagen, vgl. dazu Preißer/Sieben (2006), S. 70 f. oder Risthaus (2008), S. 846.

2 Ausgestaltung der Ansparphase

ein. Die Gesamtsparleistung setzt sich demnach aus dem Eigenbeitrag A_t des Anlegers und der staatlichen Förderung in Form der Altersvorsorgezulage Zu_t zusammen.⁸¹

$$\Delta V_t = A_t + Zu_t \quad (2)$$

Alternativ zur Förderung über die Altersvorsorgezulage steht dem Anleger der Sonderausgabenabzug des § 10a Abs. 1 EStG offen. Dabei wird zunächst die Höhe der absoluten Steuererstattung auf die Gesamtsparleistung der Periode t berechnet und anschließend mit der dem Anleger bereits gutgeschriebenen Altersvorsorgezulage verrechnet. Die Prüfung, ob die Altersvorsorgezulage oder eine eventuelle Steuererstattung für den Anleger vorteilhaft ist, erfolgt gem. § 10a Abs. 2 Satz 3 EStG von Amts wegen. Die Steuererstattung S_t ergibt sich somit gemäß folgender Gleichung.⁸²

$$S_t = \max(s_A \cdot (A_t + Zu_t) - Zu_t; 0), \quad (3)$$

wobei s_A den Grenzsteuersatz des Anlegers in der Ansparphase wiedergibt. Die staatliche Förderung der Periode t $Förd_t$ umfasst damit entweder die Altersvorsorgezulage Zu_t oder die absolute Steuererstattung über den Sonderausgabenabzug des § 10a EStG.⁸³

$$Förd_t = \max(Zu_t; s_A \cdot (A_t + Zu_t)) \quad (4)$$

Der tatsächlich unter Beachtung von Gleichung (4) aus dem Privatvermögen des Vorsorgesparers abfließende Betrag, die Nettosparleistung Z_t , lässt sich folgendermaßen ermitteln:⁸⁴

$$Z_t = \min(A_t; (1 - s_A) \cdot (A_t + Zu_t)). \quad (5)$$

Erweist sich die Altersvorsorgezulage für den Anleger als vorteilhaft, so besteht die Privatvermögensminderung aus dem Eigenbeitrag A_t , wohingegen im umgekehrten Fall die Jahresgesamtsparleistung abzüglich der darauf entfallenden absoluten Steuerersparnis aus dem Privatvermögen des Anlegers abfließt.

Das Endvermögen der Riester-Rentenversicherung kann nun unter Beachtung einer verzinslichen Anlage der jährlich in den Vertrag eingesparten Gesamtsparleistungen abzüglich der in den jeweiligen Perioden anfallenden Kosten errechnet werden. Als die

⁸¹ Vgl. Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 434.

⁸² Vgl. Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 434.

⁸³ Vgl. Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 434. Detailliert zur Vorteilhaftigkeit des Sonderausgabenabzugs über die Zulagenförderung vgl. Dorenkamp (2001), S. 257 f. oder Kiesewetter (2002), S. 106 f.

⁸⁴ Vgl. Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 434.

entscheidenden Kostenkomponenten lassen sich Abschluss- und Vertriebskosten sowie laufende Verwaltungskosten identifizieren.⁸⁵ Die laufenden Verwaltungskosten werden als prozentualer Abschlag auf Eigenbeiträge und Zulagen einbehalten und fallen beginnend mit dem Vertragsabschluss am Ende jeder Periode an.⁸⁶ Dabei spiegelt v_A^{RRV} den Verwaltungskostensatz auf die Eigenbeiträge A_t und v_{Zu}^{RRV} den auf die Zulagen Zu_t wider.⁸⁷ Die Abschluss- und Vertriebskosten $K^{AV,RRV}$ errechnen sich über die Summe der insgesamt über die Ansparphase geleisteten Eigenbeiträge A_t .⁸⁸ Auf diese Beitragssumme wird der Kostensatz γ^{RRV} angewandt.⁸⁹ Damit ergeben sich die Abschlusskosten der Riester-Rentenversicherung wie in nachfolgender Formel dargestellt.

$$K^{AV,RRV} = \sum_{t=0}^{\tau} \gamma^{RRV} \cdot A_t \quad (6)$$

Gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 8 AltZertG ist bei einer Riester-geförderten Altersvorsorge eine gleichmäßige Verteilung der Abschluss- und Vertriebskosten über mindestens fünf Jahre vorgeschrieben.⁹⁰ Dieser Verteilung wird durch die Einführung des Zeitpunktes τ_1^{RRV} nachgekommen.⁹¹ Unter Beachtung der oben dargelegten Prämissen lässt sich das zum Ende der Ansparphase in $t = \tau$ angesparte Endvermögen der Riester-Rentenversicherung V_{τ}^{RRV} allgemein ausdrücken als

$$V_{\tau}^{RRV} = \sum_{t=0}^{\tau_1^{RRV}} \left((1 - v_A^{RRV}) \cdot A_t + (1 - v_{Zu}^{RRV}) \cdot Zu_t - \frac{K^{AV,RRV}}{\tau_1^{RRV} + 1} \right) \cdot (1 + r^{RRV})^{\tau-t} \\ + \sum_{t=\tau_1^{RRV}+1}^{\tau} \left((1 - v_A^{RRV}) \cdot A_t + (1 - v_{Zu}^{RRV}) \cdot Zu_t \right) \cdot (1 + r^{RRV})^{\tau-t}, \quad (7)$$

⁸⁵ Vgl. Schwintowski/Ortmann (2009), S. 728, Ortmann (2010), S. 91 ff. und S. 133 f. und Westerheide et al. (2010), S. 42 ff. und S. 116 ff.

⁸⁶ Vgl. Schwintowski/Ortmann (2009), S. 730 f. oder Ortmann (2010), S. 93 ff.

⁸⁷ In der Praxis unterscheiden sich oftmals die Verwaltungskostensätze auf Eigenbeiträge und Zulagen. Vgl. dazu Westerheide et al. (2010), S. 118.

⁸⁸ Vgl. Westerheide et al. (2010), S. 45, Ortmann (2010), S. 91 ff. oder Kleinlein (2011a), S. 51. Dabei ziehen die Versicherungsunternehmen ausschließlich die Höhe der Eigenbeiträge im Moment des Vertragsabschluss zur Kalkulation der Abschluss- und Vertriebskosten heran. Spätere Änderungen der Beitragsstruktur haben hierauf keine Auswirkungen.

⁸⁹ Vgl. dazu auch Klos (2011), S. 160 oder Westerheide et al. (2010), S. 42 ff. Grundlegend zur Zillmerung vgl. Fiederling (2010), S. 53 f.

⁹⁰ Vgl. auch Ortmann (2010), S. 134.

⁹¹ Da der Beobachtungszeitraum bei $t = 0$ beginnt, muss eine Verteilung über $(\tau_1^{RRV} + 1)$ - Jahre erfolgen und nicht nur über τ_1^{RRV} - Jahre.

wobei r^{RRV} die Rendite der Riester-Rentenversicherung in der Ansparphase angibt. Im ersten Abschnitt der Ansparphase fallen somit neben den Verwaltungskosten auch Abschluss- und Vertriebskosten an, nach dem Zeitpunkt τ_1^{RRV} mindern lediglich Verwaltungskosten das Riester-Vermögen. Durch die volle Abzugsfähigkeit der in den Riester-Vertrag eingezahlten Beiträge über § 10a Abs. 1 EStG und der in der Auszahlungsphase gem. § 22 Nr. 5 Satz 1 EStG folgenden vollständigen Besteuerung der Rentenzahlungen wurde vom Gesetzgeber mit Einführung der Riester-Rente das Konzept der nachgelagerten Besteuerung verwirklicht.⁹² Damit ergibt sich implizit bei unterstellter Gleichheit der persönlichen Steuersätze des Anlegers in Anspar- und Rentenphase eine Steuerfreiheit der in der Ansparphase realisierten Rendite.⁹³

Das Endvermögen der Riester-Rentenversicherung nach Kosten aus Gleichung (7) ist in der Gestalt allerdings noch nicht konsumfähig. Unterstellt man eine aktuarisch faire Verrentung des Endvermögens nach Kosten über die exakte und sichere Restlebenserwartung des Anlegers, so entspricht der Barwert der Rentenzahlungen unter Beachtung des Zinseszins-effekts dem Endvermögen aus Gleichung (7).⁹⁴ Unter Beachtung dieses Umstandes und der vollständigen Besteuerung der Rentenleistungen nach § 22 Nr. 5 Satz 1 EStG ergibt sich das Endvermögen einer klassischen Riester-Rentenversicherung nach Abzug von Kosten und der latenten Steuerlast der Rentenphase $V_{\tau}^{RRV,S}$ als⁹⁵

$$V_{\tau}^{RRV,S} = (1 - s_R) \cdot V_{\tau}^{RRV}, \quad (8)$$

wobei s_R den Grenzsteuersatz des Anlegers in der Rentenphase symbolisiert.

2.2.3 Riester-Banksparplan

Die grundlegende Ausgestaltung der Riester-Förderung aus den Gleichungen (1) bis (5) ist für alle zertifizierten Riester-Produkte einschlägig.⁹⁶ Eine Differenzierung ergibt sich lediglich aufgrund unterschiedlicher Kostenkomponenten und Renditechancen.

Die Ermittlung der Kosten eines Banksparplans gestaltet sich dabei meist schwierig, da vordergründig keinerlei Kosten vom Anleger getragen werden müssen.⁹⁷ Legt man allerdings

⁹² Vgl. u.a. Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 586 ff. oder Eckerle (2009), S. 386 ff.

⁹³ Vgl. dazu grundlegend Schwinger (1992), S. 35 oder auch Dorenkamp (2001), S. 254 f., Kiesewetter (2002), S. 103 und Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 433 f.

⁹⁴ Dazu auch Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 435.

⁹⁵ Vgl. Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 435.

⁹⁶ Siehe dazu auch Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 433 ff.

die Rendite verschiedener Sparpläne zugrunde, so kann die Differenz dieser zu ähnlich langlaufenden, festverzinslichen Bundesanleihen als Zinsmarge der Banken interpretiert werden.⁹⁸ Eine Unterscheidung in Kostenkomponenten wie bei der klassischen Riester-Rentenversicherung ist daher nicht möglich. Die Kosten des Riester-Banksparplans werden somit durch Subtraktion der Zinsmarge η von der Brutto-Rendite modelliert. Das Endvermögen eines Riester-Banksparplans nach Abzug der latenten Steuerlast der Rentenphase $V_{\tau}^{RBS,S}$ lässt sich damit in allgemeiner Form darstellen als

$$V_{\tau}^{RBS,S} = (1 - s_R) \cdot \sum_{t=0}^{\tau} (A_t + Zu_t) \cdot \left(1 + (r^{RBS} - \eta)\right)^{\tau-t}. \quad (9)$$

2.2.4 Riester-Fondsanlage

Die Besteuerung einer Riester-geförderten Fondsanlage unterscheidet sich von der Besteuerung einer nicht geförderten Fondsanlage grundlegend.⁹⁹ Da mit Einführung der Riester-Rente das Konzept der nachgelagerten Besteuerung verwirklicht wurde, ist eine Besteuerung bei Anlage in ein Riester-Produkt erst bei Kapitalisierung des angesparten Altersvorsorgevermögens möglich.¹⁰⁰ Eine Besteuerung etwaiger Veräußerungsgewinne während der Ansparphase unterbleibt genauso wie eine Ausschüttungsbesteuerung. Letztgenannte ist schon aus konzeptionellen Gründen nicht möglich, da das angesparte Vermögen der Altersvorsorge dienen soll und damit eine vorzeitige Ausschüttung nicht vorgesehen ist.¹⁰¹ Eine Besteuerung des akkumulierten Vermögens erfolgt damit erst in der Rentenphase.

Die Riester-geförderte Altersvorsorge mittels Fonds kann aufgrund unterschiedlicher Kostenausgestaltung in zwei Unterprodukte, die fondsgebundene Riester-Rente sowie den Riester-Fondssparplan, aufgliedert werden.¹⁰² Während bei einer fondsgebundenen Riester-Rente neben den Verwaltungskosten, wie bei der klassischen Riester-Rentenversicherung, Abschluss- und Vertriebskosten abzuführen sind, muss bei einer Anlage in einen Riester-Fondssparplan ein Ausgabeaufschlag auf den Erwerb von Fondsanteilen durch die jährlichen

⁹⁷ Vgl. dazu Ortmann (2010), S. 72 ff. und 137 ff., Westerheide et al. (2010), S. 47 f. oder May (2009), S. 177 f. Die einzige Ausnahme stellen Kontoführungsgebühren dar. Diese werden aufgrund des geringen Umfangs in diesem Zusammenhang nicht berücksichtigt.

⁹⁸ Vgl. Ortmann (2010), S. 138.

⁹⁹ Zur Besteuerung einer nicht geförderten Fondsanlage vgl. Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), Dietrich/Kiesewetter (2009) oder Patzner (2009).

¹⁰⁰ Vgl. BT-Drucksache 14/4595, S. 66 f.

¹⁰¹ Vgl. Dorenkamp (2001), S. 259 f.

¹⁰² Vgl. Westerheide et al. (2010), S. 51 ff. oder Ortmann (2010), S. 136 f.

Beitragszahlungen geleistet werden.¹⁰³ Eine Verrechnung der Verwaltungskosten erfolgt in beiden Fällen durch einen prozentualen Abschlag vom Fondsvermögen vor Einzahlung der jährlichen Gesamtsparleistung.¹⁰⁴

2.2.4.1 Fondsgebundene Riester-Rente

Die Abschluss- und Vertriebskosten der fondsgebundenen Riester-Rente (γ^{FRR}) ermitteln sich analog zu denen der Riester-Rentenversicherung aus Gleichung (6) und sind wiederum gem. § 1 Abs. 1 Nr. 8 AltZertG auf mindestens fünf Perioden zu verteilen. Wird die jährliche Gesamtsparleistung ΔV_t nach Gleichung (1) in den Vertrag eingespart, so ergibt sich folgendes Endvermögen:

$$V_{\tau}^{FRR} = \sum_{t=0}^{\tau_1^{FRR}} \left(A_t + Zu_t - \frac{\sum_{t=0}^{\tau} \gamma^{FRR} \cdot A_t}{\tau_1^{FRR} + 1} \right) \cdot (1 + r^{FRR})^{\tau-t} \cdot (1 - v^{FRR})^{\tau-t} + \sum_{t=\tau_1^{FRR}+1}^{\tau} (A_t + Zu_t) \cdot (1 + r^{FRR})^{\tau-t} \cdot (1 - v^{FRR})^{\tau-t}, \quad (10)$$

wobei τ_1^{FRR} den um 1 verringerten Verteilungszeitraum der Abschlusskosten und v^{FRR} den anzuwendenden Kostensatz der laufenden Verwaltungskosten, die vom angesparten Altersvorsorgevermögen einbehalten werden, wiedergibt. Nach Abzug der latenten Steuerlast der Rentenphase lässt sich das Endvermögen einer fondsgebundenen Riester-Rente darstellen als

$$V_{\tau}^{FRR,S} = (1 - S_R) \cdot V_{\tau}^{FRR}. \quad (11)$$

2.2.4.2 Riester-Fondssparplan

Im Gegensatz zur fondsgebundenen Riester-Rente und zur klassischen Riester-Rentenversicherung fallen bei einem Riester-Fondssparplan keine Abschluss- und Vertriebskosten an. Allerdings wird stattdessen beim Erwerb von Fondsanteilen durch die jährliche Gesamtsparleistung ein Ausgabeaufschlag a einbehalten.¹⁰⁵ Die Verwaltungskosten werden analog zur fondsgebundenen Riester-Rente mittels des Kostenfaktors v^{RFS} vom Fondsvermögen einbehalten.

¹⁰³ Vgl. Ortman (2010), S. 136 f.

¹⁰⁴ Siehe dazu auch Dietrich/Kiesewetter (2009), S. 341, Westerheide et al. (2010), S. 51 ff., Ortman (2010), S. 136 oder Klos (2011), S. 160.

¹⁰⁵ Vgl. Dietrich/Kiesewetter (2009), S. 341 und Ortman (2010), S. 136 f.

2 Ausgestaltung der Ansparphase

Damit kann das Endvermögen des Riester-Fondsparplans nach Abzug der latenten Besteuerung der Rentenphase ausgedrückt werden als

$$V_{\tau}^{RFS,S} = (1 - s_R) \cdot \sum_{t=0}^{\tau} \frac{A_t + Zu_t}{1 + a} \cdot (1 + r^{RFS})^{\tau-t} \cdot (1 - v^{RFS})^{\tau-t}. \quad (12)$$

3 Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente¹⁰⁶

Der erste Teilschritt in dem Versuch das Konstrukt der Riester-Rente über den Stand der Forschung hinaus zu untersuchen besteht in einer allgemeinen Wirkungsanalyse der im vorherigen Kapitel modellierten, dominierenden Kostenstrukturen der spezifischen Riester-Produkte, bevor anschließend die Vorteilhaftigkeit dieser im direkten Vergleich zu alternativen Anlageprodukten Gegenstand der Überlegungen ist. Zu diesem Zweck wird zunächst in Kapitel 3.1 die Modellierung der Unterlassensalternativen vorgenommen. Eine Vorteilhaftigkeitsanalyse fondsgestützter Riester-Produkte unter Einbezug von Kosteneffekten findet sich bereits in KLOS (2011), weswegen die Untersuchung auf die klassische Rentenversicherung und den Banksparplan beschränkt wird. Angesichts von lediglich ca. 2,99 Mio. Fonds- und ca. 0,95 Mio. Wohn-Riester-Verträgen gegenüber insgesamt knapp 15,68 Mio. Riester-Verträgen werden trotz der Einschränkung der Riester-Produkte somit ca. 75 % des Marktes durch die gewählten Alternativen abgedeckt (vgl. Abbildung 1). Nach Festlegung der zentralen Rahmenbedingungen in Kapitel 3.2 folgt in Kapitel 3.3 schließlich die Sensitivitätsanalyse der wichtigsten Kostenfaktoren, bevor in Kapitel 3.4 der eigentliche Vorteilhaftigkeitsvergleich durchgeführt wird. In einer weiteren Abgrenzung zu STAHL/STAHL/KASCH (2012) werden dabei die als Entscheidungskriterium herangezogenen Nettoendvermögen nach Steuern und Kosten auf Basis in einer Monte-Carlo-Simulation gewonnener Renditen ermittelt. Somit wird zumindest in Ansätzen dem Umstand Rechnung getragen, dass die Renditen der Anlageprodukte volatil sind. Die wichtigsten Erkenntnisse der Untersuchung werden abschließend in Kapitel 3.5 zusammengefasst.

3.1 Modellierung der Unterlassensalternative

3.1.1 Private Rentenversicherung

Zur direkten Gegenüberstellung mit der Riester-Rentenversicherung soll eine strukturell identische, nicht geförderte, private Rentenversicherung dienen. Um eine unmittelbare Vergleichbarkeit herzustellen, muss unterstellt werden, dass bei beiden Alternativen (geförderte und nicht geförderte Rentenversicherung) derselbe Betrag aus dem Privatvermögen des Anlegers abfließt.¹⁰⁷ Mit Einführung des AltEinkG sind Einzahlungen in

¹⁰⁶ Dieses Kapitel stellt eine Erweiterung des als Reichert (2012) veröffentlichten arqus-Diskussionspapiers Nr. 129 dar.

¹⁰⁷ Vgl. Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 435 f.

3 Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente

private Rentenversicherungen, die nach dem 31.12.2004 abgeschlossen wurden, nicht mehr als Sonderausgaben absetzbar.¹⁰⁸ Als Ausgleich dafür wurde der Ertragsanteil der Rentenzahlung des § 22 Nr. 1 Buchst. a) Doppelbuchst. bb) EStG, der der Besteuerung unterliegt, gesenkt.¹⁰⁹ Somit wird das Endvermögen der nicht geförderten Rentenversicherung aus bereits versteuertem Vermögen des Anlegers aufgebaut, während das Endvermögen des Riester-geförderten Gegenstücks aus un versteuertem Vermögen gebildet werden kann. Folglich wird in die nicht geförderte Rentenversicherung nur der Teil der Jahresgesamtspareleistung ΔV_t eingespart, der bei der Riester-Variante tatsächlich aus dem Privatvermögen des Anlegers abfließt.¹¹⁰ Dies entspricht der in Formel (5) definierten Nettospareleistung Z_t .¹¹¹

Auch bei der nicht geförderten Rentenversicherung fallen wiederum Abschluss- und Vertriebs- sowie laufende Verwaltungskosten an.¹¹² Letztgenannte werden wie beim Riester-geförderten Gegenstück über einen prozentualen Kostenabschlag ν^{PRV} von den jährlich gezahlten Prämien einbehalten.¹¹³ Die Berechnung der Abschluss- und Vertriebskosten erfolgt ebenso analog zur Riester-Rentenversicherung.¹¹⁴ Allerdings werden diese bereits zu Beginn der Ansparphase in einer Summe vom eingesparten Kapital abgezogen, was nur insoweit möglich ist, als die erste einbezahlte Prämie abzüglich der laufenden Verwaltungskosten eine dafür ausreichende Höhe aufweist.¹¹⁵ Da dies in der Regel nicht der Fall ist, ergibt sich im Gegensatz zur Riester-Rentenversicherung meist ein verzögerter Ansparbeginn. Es muss demnach zunächst die Periode n bestimmt werden, ab der die Abschluss- und Vertriebskosten durch die jährlichen Beiträge nach Abzug der Verwaltungskosten getilgt sind und sich somit erstmals Kapital in der Rentenversicherung ansammelt. Die Abschluss- und Vertriebskosten der privaten Rentenversicherung $K^{AV,PRV}$ lassen sich unter Verwendung des Kostensatzes γ^{PRV} auf die Beitragssumme darstellen als

$$K^{AV,PRV} = \gamma^{PRV} \cdot \sum_{t=0}^{\tau} Z_t. \quad (13)$$

¹⁰⁸ Vgl. Risthaus (2004a), S. 1338 f. oder Preißer/Sieben (2006), S. 81 ff.

¹⁰⁹ Vgl. dazu auch Risthaus (2004a), S. 1336, Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 460 ff. oder Rürup/Myßen (2008), S. 224 f.

¹¹⁰ Vgl. Kiesewetter (2002), S. 103.

¹¹¹ Vgl. Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 435 f.

¹¹² Vgl. Ortmann (2010), S. 91 ff. Vgl. dazu auch allgemein Farny (2006), S. 598 ff.

¹¹³ Vgl. Ortmann (2010), S. 93 ff.

¹¹⁴ Vgl. Ortmann (2010), S. 91 ff. und S. 134.

¹¹⁵ Vgl. Ortmann (2010), S. 92 oder Westerheide et al. (2010), S. 42.

Auf Grundlage von Gleichung (13) kann nun der bereits oben beschriebene Zeitpunkt des verzögerten Ansparbeginns n bestimmt werden. Dazu müssen von den Abschluss- und Vertriebskosten in jeder Periode die Nettosparleistungen abzüglich der laufenden Verwaltungskosten $(1-v^{PRV}) \cdot Z_t$ subtrahiert werden. Gesetzt den Fall, dass die Nettosparleistungen Z_t über die Ansparphase konstant sind, ist eine Berechnung des verzögerten Ansparbeginns auch mit Hilfe der folgenden Formel möglich:

$$\lfloor n \rfloor = \frac{K^{AV,PRV}}{(1-v^{PRV}) \cdot Z}. \quad (14)$$

Nach Bestimmung des verzögerten Ansparbeginns n lässt sich auch für die nicht geförderte Rentenversicherung das Endvermögen V_τ^{PRV} errechnen.

$$V_\tau^{PRV} = \left((1-v^{PRV}) \cdot Z_n - \left(K^{AV,PRV} - \sum_{t=0}^{n-1} (1-v^{PRV}) \cdot Z_t \right) \right) \cdot (1+r^{PRV})^{\tau-n} + \sum_{t=n+1}^{\tau} (1-v^{PRV}) \cdot Z_t \cdot (1+r^{PRV})^{\tau-t} \quad (15)$$

Der erste Teil der Formel gibt dabei die Nettosparleistung der n -ten Periode nach Verwaltungskosten an. Davon werden die Abschluss- und Vertriebskosten abzüglich der bis zur Periode $(n-1)$ einbezahlten Nettosparleistungen nach Verwaltungskosten, die vollständig zur Tilgung der Abschlusskosten aufgebraucht wurden, abgezogen.

In der Rentenphase unterliegt nur der Ertragsanteil ε der Rentenleistung gem. § 22 Nr. 1 Satz 3 Buchst. a) Doppelbuchstabe bb) EStG der Besteuerung.¹¹⁶ Das Endvermögen der privaten, nicht geförderten Rentenversicherung nach Abzug der latenten Steuerlast $V_\tau^{PRV,S}$ kann damit wie folgt ausgedrückt werden:¹¹⁷

$$V_\tau^{PRV,S} = (1-s_R \cdot \varepsilon) \cdot V_\tau^{PRV}. \quad (16)$$

3.1.2 Bankspaarplan

Der nicht geförderte Bankspaarplan unterscheidet sich ebenfalls strukturell nicht vom geförderten Gegenpart. Der einzige Unterschied liegt in der steuerlichen Behandlung der Rendite und der Einzahlungen. War bei den Riester-geförderten Alternativen die Rendite aufgrund der nachgelagerten Besteuerung implizit steuerfrei, so muss diese beim Bankspaarplan gem. § 20 Abs. 1 Nr. 7 EStG der Besteuerung unterworfen werden. Nach der

¹¹⁶ Grundlegend zur Ertragsanteilsbesteuerung siehe Kiesewetter/Niemann (2002).

¹¹⁷ Vgl. dazu auch Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 439.

3 Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente

Unternehmensteuerreform 2008 werden Einkünfte aus Kapitalvermögen mit dem Abgeltungsteuersatz s_{ab} in Höhe von 25 % besteuert (§ 32d Abs. 1 i.V.m. § 20 Abs. 1 EStG).¹¹⁸ Es besteht dabei für den Anleger die Möglichkeit im Rahmen der Günstigerprüfung des § 32d Abs. 6 EStG die Einkünfte aus Kapitalvermögen mit zu veranlagern und damit seinem persönlichen Grenzsteuersatz zu unterwerfen, wenn ihm daraus steuerliche Vorteile entstehen.¹¹⁹ Damit beträgt der Steuersatz auf die Rendite des nicht geförderten Bankspargplans $s_A^{ab} = \min(s_A; s_{ab})$. Einzahlungen können vergleichbar zur nicht geförderten Rentenversicherung nicht als Sonderausgaben geltend gemacht werden. Folglich wird auch der Bankspargplan jährlich nur mit der Nettosparleistung Z_t nach Formel (5) bespart. Um die direkte Vergleichbarkeit mit dem geförderten Gegenpart zu wahren, wird zudem das im nicht geförderten Bankspargplan zum Ende der Ansparphase akkumulierte Kapital in eine Rentenversicherung einbezahlt.¹²⁰ Dabei handelt es sich um eine sog. Sofort-Rente gegen Einmalprämie. Infolgedessen fallen auch beim nicht geförderten Bankspargplan Abschluss- und Vertriebskosten an, die mit dem Kostensatz γ^{BS} in das Kalkül einfließen. Die Bemessungsgrundlage der Abschluss- und Vertriebskosten stellt die Einmalprämie und damit das angesparte Altersvorsorgevermögen zum Zeitpunkt des Renteneintritts dar. Das Endvermögen des nicht geförderten Bankspargplans kann somit folgendermaßen errechnet werden:

$$V_\tau^{BS} = (1 - \gamma^{BS}) \cdot \left(\sum_{t=0}^{\tau} Z_t \cdot \left(1 + (1 - s_A^{ab}) \cdot (r^{BS} - \eta) \right)^{\tau-t} \right). \quad (17)$$

Das Endvermögen des Bankspargplans abzüglich der latenten Steuerlast der Rentenphase $V_\tau^{BS,S}$ ergibt sich als

$$V_\tau^{BS,S} = (1 - s_R \cdot \varepsilon) \cdot V_\tau^{BS}. \quad (18)$$

¹¹⁸ Zur Besteuerung von Kapitalerträgen nach der Unternehmensteuerreform vgl. Ravenstein (2007a) und (2007b) oder Oho/Hagen/Lenz (2007).

¹¹⁹ Vgl. dazu u.a. Ravenstein (2007a), S. 346 und Ravenstein (2007b), S. 530 f.

¹²⁰ Diese Annahme erscheint besonders unter Risikogesichtspunkten sinnvoll, da somit u.a. eine Absicherung gegen das Langlebigkeitsrisiko erworben wird. Dazu auch Dus/Maurer (2007), S. 68 ff. oder Westerheide et al. (2010), S. 120.

3.2 Konkretisierung der Modellannahmen

3.2.1 Monte-Carlo-Simulation

Die folgenden Untersuchungen werden auf Basis simulierter Endvermögen durchgeführt, die mittels Monte-Carlo-Simulation gewonnen werden. Konkret wird dabei angenommen, dass die Renditen der Anlagealternativen in jeder Periode unsicher und mit einer Standardabweichung σ um einen Mittelwert μ normalverteilt sind.¹²¹ Annahmegemäß soll der Erwartungswert der produktspezifischen Rendite dabei der deterministischen Rendite der Modellierung aus den Kapiteln 2.2 und 3.1 entsprechen.¹²² Die Renditen der aufeinander folgenden Perioden sind stochastisch unabhängig und stets normalverteilt.

Zur Durchführung der Simulation werden nachfolgende Parameter festgelegt: Der Mittelwert μ der Rendite der Rentenversicherungen wird auf 3,5 %¹²³ festgelegt, während die Standardabweichung σ bei 0,5 % liegen soll. Für die weniger riskante Anlageform des Banksparplans soll der Mittelwert μ der Rendite bei 2,0 %¹²⁴ liegen und die Standardabweichung σ 0,25 % betragen.¹²⁵ Zur Simulation der Renditen werden pro Periode 30.000 Stichproben gezogen. Auf diese Weise ergibt sich ein hinreichend breites und damit repräsentatives Spektrum an Ergebnissen.

3.2.2 Anlegerspezifische Annahmen

Nachfolgend werden zwei Anlegertypen unterschieden, die anschließend hinsichtlich Kostenbelastung, Anspardauer und Einkommen variiert werden: der Single-Fall und der Familien-Fall. Während der Single-Fall selbsterklärend ist, handelt es sich bei der Familie um einen Anleger mit zwei Kindern, dessen Ehepartner keinen zertifizierten Altersvorsorgevertrag besitzt.¹²⁶ Das Alter der Kinder soll unabhängig vom Alter des Anlegers zu Vertragsbeginn im Kalenderjahr 2010 auf fünf und null Jahre festgelegt

¹²¹ Ein ähnliches Vorgehen findet sich bei Sureth/Langeleh (2007), S. 326 ff.

¹²² Vgl. Sureth/Langeleh (2007), S. 326.

¹²³ Vgl. May (2009), S. 72 und Börsch-Supan/Gasche/Ziegelmeyer (2010), S. 385. Die Renditen in vergleichbaren Modellrechnungen liegen ebenfalls in diesem Bereich: Westerheide et al. (2010), S. 113 verwenden bspw. 4 %, Hagen/Kleinlein (2011), S. 11 und Kleinlein (2011a), S. 51 4,5 %, FiFo et al. (2009), S. 426 5 %. Ein Überblick dazu findet sich in FiFo et al. (2009), S. 443 oder Blank (2011), S. 110 f.

¹²⁴ Vgl. May (2009), S. 29 oder Börsch-Supan/Gasche/Ziegelmeyer (2010), S. 385.

¹²⁵ Die Standardabweichung der Rentenversicherung wurde aufgrund des zwar geringen aber vorhandenen Aktienanteils der Lebensversicherer etwas höher gesetzt als die des Banksparplans. Die gesetzlich maximal zugelassene Aktienquote für Versicherungsunternehmen beträgt nach § 3 Abs. 3 AnlV (Anlageverordnung – Verordnung über die Anlage des gebundenen Vermögens von Versicherungsunternehmen vom 20.12.2001, BGBl. I, S. 3913) 35 %.

¹²⁶ Vgl. Kleinlein (2011a), S. 50. Ein Splittingvorteil soll hierbei nicht entstehen. Implizit wird damit ein identisches Einkommen bei gefördertem und nicht gefördertem Ehegatten unterstellt. Vgl. dazu Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 443.

werden.¹²⁷ Für beide bezieht der Anleger bis zum Erreichen des 25. Lebensjahres Kindergeld. Weiterhin wird durchgängig ein Renteneintritt mit Vollendung des 67. Lebensjahres gem. § 35 SGB VI unterstellt, der Ertragsanteil ε beträgt damit gem. § 22 Nr. 1 Satz 3 Buchst. a) Doppelbuchst. bb) EStG 17 %. Die Grenzsteuersätze s_A und s_R werden durch Anwendung des § 32a EStG auf das Einkommen des Anlegers ermittelt.¹²⁸ 10 % des Einkommens werden pauschalisiert als Sonderausgaben, etc. in Abzug gebracht. Alle angewandten Steuersätze werden inklusive des Solidaritätszuschlags in Höhe von 5,5% berechnet (§ 4 SolzG). Sowohl der Tarif des § 32a EStG als auch das Einkommen des Anlegers in Anspar- und Rentenphase werden als über die Gesamtperiode konstant angenommen. Das Einkommen des Anlegers in der Rentenphase soll dabei 70 % des Einkommens der Ansparphase betragen.¹²⁹ Auswertungen von Befragungen privater Haushalte durch das Statistische Bundesamt im Rahmen der „Einkommens- und Verbrauchsstichprobe“ (EVS) der Jahre 2008¹³⁰ und 2010¹³¹ ergaben, dass das Haushaltsbruttoeinkommen der Rentenphase annähernd konstant bei ca. 60 % dessen der Ansparphase und das Haushaltsnettoeinkommen der Rentenphase bei den hier angewandten ca. 70 % des Haushaltsnettoeinkommens der Ansparphase liegt.¹³² Die aus KIESEWETTER (2002) und DIETRICH/KIESEWETTER/SCHÖNEMANN (2008a) übernommene Annahme hinsichtlich des Einkommensverhältnisses zwischen Anspar- und Rentenphase spiegelt demnach annähernd das tatsächliche Verhältnis wider.

3.3 Kostenwirkungsanalyse

Zunächst soll der Effekt der im Modell enthaltenen Kosten auf das Endvermögen der Riester-Rentenversicherung ausgehend von einem Grundfall analysiert werden. Von einem Einbezug des Riester-Banksparplans wird aufgrund der symmetrischen Wirkung der produktspezifischen Kostenkomponente abgesehen. Der durch den Grundfall repräsentierte Anleger ist bei Vertragsabschluss 30 Jahre alt und bezieht ein Einkommen von 30.000 € im Jahr. Die Kostensätze nehmen im Grundfall folgende Werte an: Die Abschluss- und Vertriebskosten der Riester-Rentenversicherung sowie der nicht geförderten privaten

¹²⁷ Somit wird für das ältere Kind eine Kinderzulage in Höhe von 185 € bezogen, für das jüngere eine von 300 €.

¹²⁸ Ein ähnliches Vorgehen wählt u.a. auch Kiese Wetter (2002), S. 105.

¹²⁹ Vgl. Kiese Wetter (2002), S. 105 und Dietrich/Kiese Wetter/Schönemann (2008a), S. 443. Zum Einfluss von Steuersatzunterschieden auf die Rendite einer Riester-Anlage vgl. Rumpf/Wiegard (2012), S. 71 f.

¹³⁰ Vgl. Statistisches Bundesamt (2012a).

¹³¹ Vgl. Statistisches Bundesamt (2012b).

¹³² Vgl. Statistisches Bundesamt (2012a), S. 31 f. und Statistisches Bundesamt (2012b), S. 32.

3 Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente

Rentenversicherung betragen 5 %¹³³, die des nicht geförderten Banksparplans 1 %.¹³⁴ Die Verteilung der Abschlusskosten der Riester-Rentenversicherung wird auf die gesetzlich festgeschriebene Untergrenze von fünf Jahren festgelegt. Die Verwaltungskosten auf Altersvorsorgezulagen belaufen sich auf 5 %, während die Verwaltungskosten auf Eigenbeiträge sowohl der Riester- als auch der nicht geförderten Rentenversicherung auf 2 % der Beiträge festgelegt werden.¹³⁵ Die Zinsmarge der Banken η sei 0,5 %.

Ausgehend von dem eben vorgestellten Grundfall werden nun die Wirkungen und die Entscheidungsrelevanz der Kostenkomponenten untersucht. Dazu werden die Kostenparameter variiert und c.p. anhand der simulierten Mediane der Endvermögen eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt. In den folgenden Tabellen ist jeweils der prozentuale Endvermögensverlust bzw. -gewinn im Vergleich zum Median des Grundfalls dargestellt.

		Kostensatz Abschluss- und Vertriebskosten γ^{RRV}						
		0,00 %	2,00 %	4,00 %	5,00 %	6,00 %	8,00 %	10,00 %
Verteilung KAV (Jahre)	5	7,93 %	4,76 %	1,59 %	0,00 %	-1,59 %	-4,76 %	-7,93 %
	10	7,93 %	5,01 %	2,09 %	0,63 %	-0,83 %	-3,76 %	-6,68 %
	15	7,93 %	5,24 %	2,54 %	1,19 %	-0,16 %	-2,86 %	-5,56 %

Tabelle 1: Variation der Abschluss- und Vertriebskosten (KAV) und deren Verteilung – Single¹³⁶

Tabelle 1 zeigt die Endvermögensänderung im Single-Fall bei Variation der Abschluss- und Vertriebskosten (KAV) und der Verteilung dieser auf unterschiedliche Zeiträume. Im Grundfall wurde eine Verteilung der Abschlusskosten auf die ersten fünf Jahre vorgenommen und der Satz der Abschlusskosten auf 5 % festgelegt. Dadurch ergibt sich für diese Parameterkonstellation in Tabelle 1 ein Endvermögensverlust von 0,00 %. Würden keine Abschluss- und Vertriebskosten anfallen, könnte der Single im Median immerhin rund 8 % mehr Endvermögen akkumulieren. Demgegenüber bewegt sich die Erhöhung des Endvermögens durch eine geänderte Verteilung der Abschlusskosten in einem Intervall von 0,48 %-Punkten bis 2,37 %-Punkten. Je höher dabei die Abschlusskosten sind, desto stärker fällt auch ihre Verteilung ins Gewicht. Von weitaus größerem Einfluss sind dagegen die Abschlusskosten selbst. So kann die Endvermögensdifferenz im Vergleich zum Grundfall in Abhängigkeit von ihrer Verteilung zwischen 13,49 %-Punkten und 15,86 %-Punkten

¹³³ Kleinlein (2011a), S. 51 oder Hagen/Kleinlein (2011), S. 11 wählen in ihren Modellrechnungen bspw. 4 %.

¹³⁴ Bei Sofort-Renten gegen Einmalprämie sind die Abschluss- und Vertriebskosten auch in der Realität weit unter dem Niveau der Abschlusskosten einer klassischen Rentenversicherung angesiedelt.

¹³⁵ Westerheide et al. (2010), S. 118 wählen in ihrer Modellrechnung bspw. 3 % auf Eigenbeiträge und Zulagen, Kleinlein (2011a), S. 84 ff. wählt gar 8,5 %.

¹³⁶ Quelle: eigene Berechnung.

3 Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente

schwanken. Letztlich kann somit festgehalten werden, dass die Verteilung der Abschlusskosten im Vergleich zu den Abschlusskosten selbst nur einen geringen Einfluss auf das Endvermögen hat und damit bei der Entscheidungsfindung von einem Einbezug des Verteilungszeitraums eher abstrahiert werden kann.

		Verwaltungskosten auf Eigenbeiträge v_A^{RRV}					
		0,00 %	1,00 %	2,00 %	3,00 %	4,00 %	5,00 %
Verwaltungskosten auf Zulagen v_{Zu}^{RRV}	0,00 %	2,64 %	1,67 %	0,71 %	-0,25 %	-1,22 %	-2,18 %
	2,00 %	2,35 %	1,39 %	0,43 %	-0,54 %	-1,50 %	-2,47 %
	4,00 %	2,07 %	1,11 %	0,14 %	-0,82 %	-1,79 %	-2,75 %
	5,00 %	1,93 %	0,96 %	0,00 %	-0,96 %	-1,93 %	-2,89 %
	6,00 %	1,79 %	0,82 %	-0,14 %	-1,11 %	-2,07 %	-3,03 %
	8,00 %	1,50 %	0,54 %	-0,43 %	-1,39 %	-2,35 %	-3,32 %
	10,00 %	1,22 %	0,25 %	-0,71 %	-1,67 %	-2,64 %	-3,60 %

Tabelle 2: Variation der Verwaltungskosten auf Zulagen und Eigenbeiträge – Single¹³⁷

Variiert man nun ausgehend vom Grundfall die laufenden Verwaltungskosten der Riester-Rentenversicherung, so erhält man die in Tabelle 2 dargestellten Endvermögensänderungen. Da hier zunächst nur der Single betrachtet wird, sind die Kosten auf Zulagen als weniger entscheidungsrelevant anzusehen. Der Grund hierfür liegt in den im Vergleich zu den Eigenbeiträgen geringen Zulagen, die eine alleinstehende Person berechtigt ist zu beziehen. Die Endvermögensverluste belaufen sich dementsprechend bei Gegenüberstellung der für den Anleger besten Situation ohne Kosten mit der schlechtesten Konstellation ($v_{Zu}^{RRV} = 10,00\%$) insgesamt auf lediglich 1,42 %-Punkte. Dementgegen fallen die Verwaltungskosten auf Eigenbeiträge beim Single stärker ins Gewicht. Hier summiert sich der maximal mögliche Endvermögensverlust auf immerhin knapp 5 %-Punkte.

Bei Untersuchung des Familien-Falls ergeben sich tendenziell dieselben Ergebnisse wie beim Single. Allerdings fallen bei der Familie die Verwaltungskosten auf Zulagen viel stärker ins Gewicht, da diese nun einen wesentlich höheren Anteil am akkumulierten Endvermögen ausmachen.¹³⁸ In Summe können bis zu 5 %-Punkte des Endvermögens eingebüßt werden (vgl. Tabelle 3). Gleichzeitig kann bei den Verwaltungskosten auf die Eigenbeiträge ein gegenläufiger Effekt ausgemacht werden. Waren beim Single noch Verluste bis ca. 5 %-Punkte möglich, so pendeln sich diese bei der Familie auf ca. 3-4 %-Punkte ein.

¹³⁷ Quelle: eigene Berechnung.

¹³⁸ Vgl. dazu Kiesewetter (2002), S. 106 f.

3 Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente

		Verwaltungskosten auf Eigenbeiträge v_A^{RRV}					
		0,00 %	1,00 %	2,00 %	3,00 %	4,00 %	5,00 %
Verwaltungskosten auf Zulagen v_{Zu}^{RRV}	0,00 %	3,60 %	2,98 %	2,35 %	1,73 %	1,11 %	0,49 %
	2,00 %	2,65 %	2,03 %	1,41 %	0,79 %	0,17 %	-0,45 %
	4,00 %	1,71 %	1,09 %	0,47 %	-0,15 %	-0,77 %	-1,39 %
	5,00 %	1,24 %	0,62 %	0,00 %	-0,62 %	-1,24 %	-1,86 %
	6,00 %	0,77 %	0,15 %	-0,47 %	-1,09 %	-1,71 %	-2,33 %
	8,00 %	-0,17 %	-0,79 %	-1,41 %	-2,03 %	-2,66 %	-3,28 %
	10,00 %	-1,11 %	-1,73 %	-2,35 %	-2,98 %	-3,60 %	-4,22 %

Tabelle 3: Variation der Verwaltungskosten auf Zulagen und Eigenbeiträge – Familie¹³⁹

Die Verteilung der Abschlusskosten hat, wie beim Single, ähnlich geringe Relevanz für das Endvermögen der Riester-Rentenversicherung (siehe Tabelle 4). Dieser Effekt wird noch dadurch verstärkt, dass bei der Familie insgesamt weniger Abschluss- und Vertriebskosten anfallen, da die Eigenbeiträge im gewählten Modellrahmen durch die Altersvorsorgezulagen substituiert werden.¹⁴⁰

		Kostensatz Abschluss- und Vertriebskosten γ^{RRV}						
		0,00 %	2,00 %	4,00 %	5,00 %	6,00 %	8,00 %	10,00 %
Verteilung KAV (Jahre)	5	5,63 %	3,38 %	1,13 %	0,00 %	-1,13 %	-3,38 %	-5,63 %
	10	5,63 %	3,55 %	1,48 %	0,44 %	-0,59 %	-2,67 %	-4,74 %
	15	5,63 %	3,71 %	1,80 %	0,84 %	-0,12 %	-2,03 %	-3,94 %

Tabelle 4: Variation der Abschluss- und Vertriebskosten (KAV) und deren Verteilung – Familie¹⁴¹

Es kann demnach festgehalten werden, dass der Einfluss der einzelnen Kostenkomponenten einer klassischen Riester-Rentenversicherung auf das angesparte Altersvorsorgevermögen abhängig von der jeweiligen familiären Situation des Anlegers ist. Werden hohe Zulagen bezogen, ist es intuitiv nachzuvollziehen, dass die Relevanz der Kosten auf Zulagen steigt, während gleichzeitig die Relevanz der Kosten auf Eigenbeiträge sinkt et vice versa. Unabhängig davon erweisen sich die Abschluss- und Vertriebskosten als der Kostenfaktor, der den größten Einfluss auf das in der Riester-Rentenversicherung akkumulierte Endvermögen hat, während die Verteilung dieser nur von nachgeordneter Bedeutung ist.

¹³⁹ Quelle: eigene Berechnung.

¹⁴⁰ Vgl. dazu Kapitel 2.2.2 und die Ermittlung der Abschluss- und Vertriebskosten in Gleichung (6).

¹⁴¹ Quelle: eigene Berechnung.

3.4 Endvermögensvergleich

3.4.1 Klassische Rentenversicherung

Im Folgenden werden durchgängig die Kostensätze des Grundfalls unterstellt. Die dargestellten Tabellen geben die anhand der simulierten Mediane berechnete prozentuale Vorteilhaftigkeit der Riester-geförderten Altersvorsorgeprodukte gegenüber ihren nicht geförderten Alternativen wieder.

		Alter bei Vertragsabschluss			
		20	30	40	50
Einkommen der Ansparphase	20.000 €	10,16 %	9,91 %	9,63 %	9,40 %
	25.000 €	11,26 %	11,06 %	10,83 %	10,64 %
	30.000 €	12,53 %	12,37 %	12,17 %	12,02 %
	35.000 €	13,94 %	13,80 %	13,64 %	13,50 %
	40.000 €	15,48 %	15,36 %	15,21 %	15,09 %
	45.000 €	17,14 %	17,04 %	16,91 %	16,80 %
	50.000 €	18,94 %	18,85 %	18,72 %	18,63 %
	55.000 €	24,45 %	24,36 %	24,23 %	24,13 %
	60.000 €	21,85 %	21,76 %	21,64 %	21,54 %

Tabelle 5: Vorteilhaftigkeit der Riester-Rentenversicherung gegenüber der privaten Rentenversicherung – Single¹⁴²

Wie aus Tabelle 5 ersichtlich ist, erwirtschaftet ein Single bei Anlage in eine Riester-Rentenversicherung durchgängig ein höheres Endvermögen als bei Wahl der privaten Rentenversicherung. Dazu trägt in erster Linie die steuerliche Abzugsfähigkeit der Beiträge über die Sonderausgaben (nachgelagerte Besteuerung) bei.¹⁴³ Dieser Effekt wird noch dadurch verstärkt, dass die Sonderausgaben mit einem höherem Steuersatz geltend gemacht werden als die zukünftige Rentenleistung in der Auszahlungsphase versteuert wird. Im gegebenen Modellrahmen ist also $s_A > s_R$. Dadurch wird die Rendite der Riester-geförderten Variante sogar noch stärker steuerlich bevorzugt als es bei einer idealtypischen nachgelagerten Besteuerung der Fall ist.¹⁴⁴

Ein weiterer Vorteil der Riester-Rentenversicherung liegt in der differenzierten Verrechnungsart der Abschlusskosten. Während sich in der Riester-geförderten Variante durch die gem. § 1 Abs. 1 Nr. 8 AltZertG vorgeschriebene Verteilung der Abschlusskosten auf

¹⁴² Quelle: eigene Berechnung.

¹⁴³ Für den Single ist in jedem dargestellten Fall die Steuererstattung über den Sonderausgabenabzug günstiger als die Altersvorsorgezulage.

¹⁴⁴ Vgl. dazu auch Rumpf/Wiegard (2012), S. 70 ff.

3 Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente

mindestens die ersten fünf Jahre bereits ab dem Zeitpunkt des Vertragsabschlusses Kapital akkumuliert, ergibt sich beim nicht geförderten Gegenstück meist ein verzögerter Ansparbeginn. Durch den Zinseszinsseffekt steigt dieser Vorteil mit steigender Dauer der Ansparphase.

Neben den Kosten ist auch die Ausgestaltung der staatlichen Förderungen ein entscheidender Faktor: Mit steigendem Einkommen steigt der Grenzsteuersatz der Ansparphase. Dadurch nimmt der Anteil der Nettosparleistungen, die in den nicht geförderten Vertrag eingespart werden, bezogen auf die Jahresgesamtsparleistung der Riester-Rente stetig ab. Werden bei einem Einkommen von 20.000 € noch 72,52 % der Jahresgesamtsparleistung in die nicht geförderte Rentenversicherung einbezahlt, so sinkt dieser Anteil bei einem Einkommen von 60.000 € auf 55,69 %. Dementsprechend kann in der privaten Rentenversicherung auch weniger Kapital akkumuliert werden.

Bei einer Einkommensgrenze von 52.500 € wird der maximale Vorteil der Riester-geförderten Variante erreicht, da ab dieser Einkommensstufe annahmegemäß nur noch der in § 10a Abs. 1 EStG aufgeführte, steuerlich abzugsfähige Höchstbetrag von 2.100 € in den Riester-Vertrag eingespart wird.¹⁴⁵ Dennoch steigt mit einem über diese Grenze hinausgehenden Einkommen weiterhin der Grenzsteuersatz der Ansparphase bis zum Erreichen der ersten Proportionalstufe des § 32a EStG i.H.v. 52.882 € an, was über die staatlichen Förderungen und die Nettosparleistung aus Gleichung (5) einen geringen Zuwachs des Vorteils gegenüber der nicht geförderten Variante zur Folge hat. Allerdings steigt gleichzeitig auch der Steuersatz der Rentenphase. Da in Kapitel 3.2.2 festgelegt wurde, dass das Einkommen der Rentenphase bei 70 % des Einkommens der Ansparphase liegt, steigt der Steuersatz der Rentenphase weiter, auch wenn der Steuersatz der Ansparphase durch das Erreichen der ersten Proportionalstufe des § 32a EStG konstant bleibt. Aufgrund des Abzugs der latenten Steuerlast der Rentenphase führt dies letztlich ab der Einkommensstufe von 52.500 € zum Sinken der Vorteilhaftigkeit der Riester-Rentenversicherung bei steigendem Einkommen, da gem. § 22 Nr. 1 Buchst. a) Doppelbuchst. bb) EStG bei der nicht geförderten Rentenversicherung nur der Ertragsanteil ϵ der Besteuerung unterliegt.¹⁴⁶

¹⁴⁵ $4 \% \cdot 52.500 \text{ €} = 2.100 \text{ €}$.

¹⁴⁶ Auch dieser Effekt ist durch die erste Proportionalstufe des § 32a EStG begrenzt.

3 Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente

		Alter bei Vertragsabschluss			
		20	30	40	50
Einkommen der Ansparphase	20.000 €	122,25 %	145,89 %	208,06 %	302,41 %
	25.000 €	68,41 %	76,73 %	95,38 %	119,21 %
	30.000 €	43,70 %	47,33 %	55,03 %	65,63 %
	35.000 €	29,56 %	31,10 %	34,27 %	39,46 %
	40.000 €	21,00 %	21,43 %	22,32 %	23,60 %
	45.000 €	18,02 %	18,01 %	18,03 %	17,88 %
	50.000 €	19,74 %	19,73 %	19,75 %	19,61 %
	55.000 €	25,25 %	25,24 %	25,25 %	25,12 %
	60.000 €	22,63 %	22,62 %	22,64 %	22,51 %

Tabelle 6: Vorteilhaftigkeit der Riester-Rentenversicherung gegenüber der privaten Rentenversicherung – Familie¹⁴⁷

Der Familien-Fall (Tabelle 6) unterscheidet sich in einigen Punkten vom Single-Fall. Zwar ist die Riester-Rentenversicherung weiterhin in allen Fällen der nicht geförderten Rentenversicherung überlegen, aber die Vorteilhaftigkeit, besonders die Höhe des prozentualen Endvermögenszugewinns bei Wahl eines Riester-Vertrages, ist in allen Kombinationen signifikant höher als beim Single.¹⁴⁸ Am größten fällt der Unterschied in den niedrigen Einkommensstufen aus. Dort ist zumindest zu Beginn der Ansparphase aufgrund der Kinderzulagen die Förderung über die Altersvorsorgezulage der Steuererstattung überlegen. Damit wird in die private Rentenversicherung über die Nettosparleistung noch weniger eingezahlt als im Single-Fall. Betrachtet man die Einkommensstufe von 20.000 € genauer, so lässt sich dies leicht nachvollziehen. Die Jahresgesamtsparleistung nach Formel (1) wird bei Kalkulation auf maximale Zulagen auf 800 € festgesetzt. Beträgt auf derselben Einkommensstufe die Nettosparleistung nach Gleichung (5) beim Single 580,20 €, so werden im Familien-Fall bis zum Wegfallen der Kinderzulage für das erste Kind über 20 Perioden nur 161,00 €, danach für weitere fünf Perioden 346,00 € und erst nach dem Wegfall der Zulage für das letzte Kind dieselbe Nettosparleistung wie im Single-Fall in den nicht geförderten Vertrag einbezahlt. Der Zinseszinsseffekt und die restriktivere Verrechnungsart der Abschlusskosten verstärken den Nachteil der ungeforderten Rentenversicherung zusätzlich. Auf der anderen Seite wirkt sich eine kurze Ansparphase im gewählten Modellkontext nachteilig auf das Endvermögen der ungeforderten Variante im Vergleich zum geförderten

¹⁴⁷ Quelle: eigene Berechnung.

¹⁴⁸ Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen auch Kiesewetter (2002) und Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a).

Gegenstück aus. Da unterstellt wurde, dass die Kinder ungeachtet des Alters des Anlegers bei Vertragsabschluss null und fünf Jahre alt sind, findet die oben beschriebene Angleichung der Nettosparleistungen des Familien-Falls an den Single-Fall erst später oder gar nicht statt. Steigt das Bruttoeinkommen des Anlegers an, so sinkt der Vorteil der Riester-geförderten Variante, da gleichzeitig mit der jährlichen Gesamtsparleistung auch aufgrund der vom Einkommen unabhängigen Altersvorsorgezulage die Nettosparleistung ansteigt. Dabei wird auch der Vorteil der Förderung mittels der Altersvorsorgezulage über die Steuererstattung immer geringer. Die minimale Vorteilhaftigkeit der Riester-Rentenversicherung wird hier bei der Einkommensstufe von 45.000 € erreicht. Ab diesem Einkommen ist im gewählten Modellrahmen erstmals die Steuererstattung in allen Perioden der Altersvorsorgezulage überlegen. Der Anstieg der Vorteilhaftigkeit ab dieser Einkommensstufe lässt sich analog zum Single-Fall erklären: Mit steigendem Einkommen steigt wiederum der Steuersatz der Ansparphase und der Anteil der Beiträge an der Jahresgesamtsparleistung, die der Anleger aus seinem Privatvermögen aufbringen muss, sinkt. Es lässt sich nun auch keine signifikante Änderung der Vorteilhaftigkeit bei sinkender Ansparphase mehr feststellen. Dies ist ebenso auf die Überlegenheit der Steuererstattung über die Gesamtperiode zurückzuführen. Die Verzerrungen durch die Vorteilhaftigkeit der Altersvorsorgezulage über den Sonderausgabenabzug treten nicht auf. Die Höchstbetragsgrenze bei einem Einkommen von 52.500 € und die sich daraus ergebenden Folgen für die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rentenversicherung sind analog aus dem Single-Fall übertragbar.

3.4.2 Banksparplan

Auch beim Banksparplan lassen sich ähnliche Ergebnisse festhalten wie bei der klassischen Rentenversicherung. Unterstellt wurde hierbei eine Rendite von 2,0 %, Abschluss- und Vertriebskosten in Höhe von 1 % und eine Zinsmarge von 0,5 %. Bei Anlage in die Riester-geförderte Variante ergeben sich keine Differenzen zwischen Single und Familie hinsichtlich der akkumulierten Endvermögen, da keine zulagen- oder eigenbeitragsspezifischen Kosten auftreten und die Gesamtsparleistungen in beiden Fällen identisch sind. Die Unterschiede hinsichtlich der vom Anleger aufzubringenden Nettosparleistung nach Formel (5) sind allerdings auch in diesem Fall einschlägig.

Aus Tabelle 7 lässt sich die prozentuale Vorteilhaftigkeit der geförderten Variante gegenüber dem nicht geförderten Gegenstück ablesen. Daraus ist ersichtlich, dass auch bei Anlage in einen Riester-Banksparplan in allen untersuchten Konstellationen ein höheres Endvermögen erwirtschaftet wird als bei Anlage in die nicht geförderte Alternative.

3 Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente

		Alter bei Vertragsabschluss							
		20		30		40		50	
		Single	Familie	Single	Familie	Single	Familie	Single	Familie
Einkommen der Ansparphase	20.000 €	20,29 %	97,46 %	17,68 %	121,60 %	15,22 %	190,87 %	12,90 %	306,84 %
	25.000 €	21,82 %	64,25 %	19,18 %	72,72 %	16,68 %	94,20 %	14,33 %	122,82 %
	30.000 €	23,44 %	47,11 %	20,76 %	49,65 %	18,23 %	57,35 %	15,85 %	68,96 %
	35.000 €	25,15 %	36,80 %	22,44 %	36,38 %	19,87 %	38,04 %	17,46 %	42,64 %
	40.000 €	26,96 %	30,69 %	24,21 %	28,62 %	21,61 %	27,22 %	19,16 %	26,65 %
	45.000 €	28,89 %	28,89 %	26,10 %	26,10 %	23,46 %	23,46 %	20,98 %	20,98 %
	50.000 €	30,95 %	30,95 %	28,11 %	28,11 %	25,43 %	25,43 %	22,90 %	22,90 %
	55.000 €	37,05 %	37,05 %	34,08 %	34,08 %	31,27 %	31,27 %	28,63 %	28,63 %
	60.000 €	34,19 %	34,19 %	31,28 %	31,28 %	28,53 %	28,53 %	25,94 %	25,94 %

Tabelle 7: Vorteilhaftigkeit des Riester-Banksparsplans gegenüber dem nicht geförderten Banksparsplan¹⁴⁹

Die Gründe dafür sind einerseits wieder in der Ausgestaltung der Riester-Förderung und andererseits in der Besteuerung der Rendite des ungeforderten Banksparsplans mit dem Abgeltungsteuersatz zu suchen.¹⁵⁰ Je höher das Einkommen des Anlegers ist, desto größer fällt im Single-Fall der Endvermögensgewinn aus, bis schließlich bei der Einkommensstufe von 52.500 € wiederum das Maximum erreicht wird und die Vorteilhaftigkeit absinkt. Ursächlich dafür ist analog zur Riester-Rentenversicherung das relative Sinken der Einzahlungen in den ungeforderten Banksparsplan im Vergleich zur Gesamtsparleistung der Riester-Variante bei steigendem Einkommen. Ab der Grenze von 52.500 € sinkt der relative Endvermögensvorteil des Riester-Banksparsplans wieder ab, da der oben erwähnte Effekt durch das Ansteigen des Steuersatzes der Rentenphase bei gleichzeitiger Stagnation der Jahresgesamtsparleistung übertroffen wird. Je kürzer dabei wiederum die Anspardauer wird, umso weniger ausgeprägt sind diese Effekte. Für die Interpretation der Werte im Familien-Fall, insbesondere hinsichtlich der Vorteilhaftigkeit in den unteren Einkommensstufen, sei auf Kapitel 3.4.1 verwiesen. Hier sei nur ergänzend darauf hingewiesen, dass durch die symmetrische Kostenwirkung ab der Einkommensstufe von 45.000 €, ab der die Steuererstattung über die gesamte Dauer der Ansparphase auch im Familien-Fall der Altersvorsorgezulage überlegen ist, keine Differenz zwischen Single- und Familie-Fall festzustellen ist.

¹⁴⁹ Quelle: eigene Berechnung.

¹⁵⁰ Der Abgeltungsteuersatz ist in allen hier untersuchten Einkommensstufen geringer als der Grenzsteuersatz des Anlegers.

3.5 Zusammenfassung und Fazit

In diesem ersten Teilschritt, das Entscheidungsproblem eines potenziellen Riester-Sparers aus einzelwirtschaftlicher Perspektive betriebswirtschaftlich zu untersuchen, wurde versucht, die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente gegenüber direkt vergleichbaren Anlagealternativen unter Einbezug von Kosten zu analysieren. Als Entscheidungskriterium wurde das Nettoendvermögen nach Abzug von Steuern und Kosten herangezogen. Um zumindest in Ansätzen dem Umstand Rechnung zu tragen, dass die Renditen der Anlageprodukte volatil sind, wurden diese mittels einer Monte-Carlo-Simulation gewonnen.

Im Ergebnis erwies sich die Riester-Rente auch nach Integration von Kosten in die auf KIESEWETTER (2002) und DIETRICH/KIESEWETTER/SCHÖNEMANN (2008a) basierenden Entscheidungskalküle ihren nicht geförderten Gegenstücken überlegen. Demnach ist es unter Beachtung der gegebenen Modellprämissen, wie konstantes Einkommen über die Ansparphase, aktuarisch faire Rentenleistung und vollkommene Planungssicherheit hinsichtlich der steuerlichen und individuellen Rahmendbedingungen, für den Anleger immer vorteilhaft eine Riester-geförderte Altersvorsorge zu wählen. Welches Anlageprodukt dabei gewählt wird, hängt entscheidend vom Rendite-Risikoprofil des Anlegers ab und war nicht Gegenstand dieser Untersuchung.¹⁵¹

Die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente ist dabei vor allem auf die Umsetzung der nachgelagerten Besteuerung zurückzuführen. In der öffentlichen Wahrnehmung wird die staatliche Förderung meist auf die Altersvorsorgezulage reduziert, wobei aber häufig der viel größere Vorteil der nachgelagerten Besteuerung, der zu einer steuerfreien Rendite während des Vermögensaufbaus in der Ansparphase führt, unterschlagen wird. Dieser Vorteil kann durch den Umstand, dass Anleger während der Ansparphase in der Regel einen höheren Steuersatz aufweisen als in der Rentenphase, noch deutlich erhöht werden. Diese beiden Effekte sorgen wohl im größten Umfang für die Überlegenheit der Riester-Rente. Daneben profitieren besonders Familien mit Kindern von der Ausgestaltung der Riester-Förderung, da durch die Kinderzulage die persönliche Förderung noch über das Niveau der Förderung bei nachgelagerter Besteuerung gehoben wird. Wie groß der Vorteil einer Riester-geförderten Altersvorsorge gegenüber der Alternativanlage tatsächlich ist, hängt letztlich von der

¹⁵¹ Vgl. auch Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 443.

3 Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente

konkreten Ausprägung anlegerspezifischer Faktoren, wie Kinderzulagen, persönlicher Grenzsteuersatz, Lebenserwartung, etc. ab.¹⁵²

Zuvor konnte bereits in einer Sensitivitätsanalyse der Einfluss einzelner Kostenfaktoren auf das Endvermögen einer klassischen Riester-Rentenversicherung herausgearbeitet werden. Während beim Banksparrplan aufgrund der lediglich von den Banken einbehaltenen Zinsmarge und der damit einhergehenden prozentualen Kürzung der Rendite die Kosten unabhängig von anderen Einflussfaktoren symmetrisch anfallen, sind diese bei der Riester-Rentenversicherung differenzierter zu betrachten. So konnten die Abschluss- und Vertriebskosten als der Kostenfaktor identifiziert werden, der auf das Altersvorsorgevermögen den größten Einfluss hat. Wird vom Riester-Anbieter daneben eine Trennung der Verwaltungskosten auf Zulagen und Eigenbeiträge vorgenommen, so ist es offensichtlich, dass die Relevanz der Verwaltungskosten auf die Zulagen von der Höhe derselben abhängig ist. Familien, die neben der Grundzulage eine oder mehrere Kinderzulagen beziehen, sind davon entsprechend stärker betroffen als Singles, die nur berechtigt sind die Grundzulage zu beziehen. Da im gewählten Modellrahmen Eigenbeiträge durch Zulagen substituiert werden, verschiebt sich folglich die Relevanz der Verwaltungskosten auf Eigenbeiträge in die entgegengesetzte Richtung. Nur geringen Einfluss auf das angesparte Endvermögen einer klassischen Riester-Rentenversicherung hat dagegen der Verteilungszeitraum der Abschluss- und Vertriebskosten, was v.a. auf den bereits vom Gesetzgeber festgelegten Mindestzeitraum von fünf Jahren zurückzuführen ist.

Sieht man zusammenfassend die Ergebnisse dieser Untersuchung in dem Zusammenhang, dass in Zukunft aufgrund der immer weiter steigenden Versorgungslücke eine zusätzliche private Absicherung für das Alter unausweichlich erscheint, führt letztlich für den potentiellen Anleger auch unter Berücksichtigung von Kosten kein Weg an der Riester-Rente vorbei.

¹⁵² Vgl. dazu auch Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 443.

4 Flexibilität der kapitalgedeckten Altersvorsorge

Der Abschluss einer Riester-Rente stellt für einen Anleger in der Regel eine Investitionsentscheidung mit einem mehrere Jahrzehnte andauernden Anlagehorizont dar.¹⁵³ Wird die Auszahlungsphase als Teil des Investments betrachtet, so bindet sich der Anleger unter Umständen sogar bis zum Ende seines Lebens. Gleichzeitig sieht sich der Riester-Sparer im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses mit einer Reihe von Entscheidungen konfrontiert, die die Vorteilhaftigkeit der Investition über die Gesamtperiode entscheidend beeinflussen. Beispielsweise muss beurteilt werden, ob die Riester-Förderung an sich für den Entscheider vorteilhaft ist oder welches Anlageprodukt gewählt wird. Maßgebend dafür sind neben dem persönlichen Rendite-Risiko-Profil des Anlegers vor allem die Kostenfaktoren.¹⁵⁴ Zwingende Voraussetzung für die Wahl der optimalen Altersvorsorge ist damit die Transparenz des Marktes hinsichtlich der genannten Faktoren.¹⁵⁵ Ist diese nicht gegeben, so kann leicht nachvollzogen werden, dass unter Umständen ex post eine suboptimale Anlageentscheidung getroffen wurde. Angesichts der Vielzahl an Riester-Anbietern und Riester-Produkten mit teilweise nur marginalen Unterschieden ist dies ein durchaus realitätsnahes Szenario.¹⁵⁶ Stellt der Anleger ex post fest, dass er einen suboptimalen Riester-Vertrag abgeschlossen hat, wird er versuchen diesen zu revidieren. Die Flexibilität der Riester-Rente ist somit ein entscheidender Kernpunkt für eine verbraucherfreundliche und damit letztlich auch optimale zusätzliche Altersvorsorge, der auch in den Zertifizierungsvoraussetzungen des § 1 Abs. 1 Nr. 10 AltZertG seine Berücksichtigung gefunden hat.

Die zu untersuchende Fragestellung lautet folglich, ob der Wechsel eines Riester-Anbieters nach bereits getroffener Investitionsentscheidung ohne Kapitalverluste möglich ist, oder ob die Flexibilität der Riester-Rente insbesondere durch die Kostenausgestaltung so eingeschränkt wird, dass eine einmal getroffene Investitionsentscheidung im Rahmen des Riester-Konstrukts bindenden Charakter hat.¹⁵⁷ Ausdrücklich nicht Ziel dieses Kapitels ist es, die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente an sich oder der Produktarten untereinander zu analysieren.

¹⁵³ Vgl. dazu auch Westerheide et al. (2010), S. 20.

¹⁵⁴ Vgl. Westerheide et al. (2010), S. 20 f.

¹⁵⁵ Vgl. Westerheide et al. (2010), S. 20, Kleinlein (2011a), S. 38 ff. oder Leinert (2012). Vgl. dazu auch Entwurf des AltvVerbG, BT-Drucksache 17/10818.

¹⁵⁶ Vgl. Leinert (2012), S. 56 f., Grugel (2012), S. 232 ff. oder Sternberger-Frey (2012), S. 121 ff.

¹⁵⁷ Vgl. Westerheide et al. (2010), S. 156.

In den Kapiteln 4.1 und 4.2 wird dabei zunächst der modelltheoretische und konstituierende Rahmen der Untersuchung festgelegt, bevor Kapitel 4.3 schließlich die Flexibilität von Riester-Verträgen behandelt, wenn lediglich die Kosten bei Alt- und Neuanbieter divergieren. Die durch den Wechsel entstehenden Kostennachteile müssen dabei durch entsprechende Kosteneinsparungen beim Neuanbieter kompensiert werden. Kapitel 4.4 enthält weiterführende Überlegungen auf rein qualitativer Ebene zum produktübergreifenden Wechsel. Das Kapitel schließt mit einem kurzen Fazit sowie einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse in Kapitel 4.5.

4.1 Riester-gefördertes Altersvorsorgevermögen bei Anbieterwechsel

Um die Wirkungen eines Anbieterwechsels auf das Altersvorsorgevermögen eines Riester-Sparers unter Kostengesichtspunkten untersuchen zu können, müssen einige grundlegende Rahmenbedingungen festgelegt werden. Den Ausgangspunkt der Modellierung stellen die in Kapitel 2.2 hergeleiteten Nettoendvermögen der Riester-Anlageprodukte unter Beachtung von Kosteneffekten dar. Auf einen Einbezug des Riester-Banksparplans in die Untersuchung wird aufgrund der nicht zu erwartenden kostenbedingten Verzerrungen verzichtet. Somit stehen dem Anleger nur die klassische Riester-Rentenversicherung und die Riester-Fondsanlage mit den Unterprodukten fondsgebundene Riester-Rente und Riester-Fondssparplan offen. Aus Vereinfachungsgründen wird zusätzlich davon ausgegangen, dass der Anleger die seinem Rendite-Risiko-Profil entsprechende Anlageform gewählt hat. Folglich kommt ein Wechsel nur innerhalb eines Produkttyps in Frage, ein Anbieterwechsel mit gleichzeitigem Wechsel der Anlageform wird ausgeschlossen.

4.1.1 Riester-Rentenversicherung

Wie bereits oben dargestellt sind bei Abschluss einer klassischen Rentenversicherung gezillmerte Abschluss- und Vertriebskosten sowie laufende Verwaltungskosten abzuführen. Wechselt der Riester-Sparer während der Ansparphase den Anbieter seines Vertrages, so fallen bei Abschluss des Neuvertrages wiederum Abschluss- und Vertriebskosten an.¹⁵⁸ Daneben werden auch vom Neuanbieter Verwaltungskosten von den eingezahlten Beiträgen abgezogen. Die in der Regel vom Altanbieter einbehaltene fixe Verwaltungsgebühr beim Anbieterwechsel wird wegen ihrer geringen Bedeutung für das angesparte Endvermögen im Rahmen der Untersuchung vernachlässigt.¹⁵⁹ Die anbieterspezifischen Kostensätze und

¹⁵⁸ Vgl. Kleinlein (2011a), S. 19 oder Westerheide et al. (2010), S. 215.

¹⁵⁹ Vgl. dazu auch Kleinlein (2011a), S. 18 f.

Renditegrößen des Altanbieters werden im Folgenden durch den Index I symbolisiert, während der Index II die des Neuanbieters repräsentiert. Nimmt man zusätzlich an, dass ein Wechsel erst nach Deckung der Abschluss- und Vertriebskosten beim Erstanbieter durchgeführt wird, lässt sich das Endvermögen einer klassischen Riester-Rentenversicherung zum Zeitpunkt $t = \tau$ bei einmaligem Anbieterwechsel während der Ansparphase darstellen als

$$\begin{aligned}
 V_{\tau}^{RRV,W} = & \left(\sum_{t=0}^{\tau_{1,I}^{RRV}} \left((1-v_{A,I}^{RRV}) \cdot A_t + (1-v_{Zu,I}^{RRV}) \cdot Zu_t - \frac{\sum_{t=0}^{\tau} \gamma_I^{RRV} \cdot A_t}{\tau_{1,I}^{RRV} + 1} \right) \cdot (1+r_I^{RRV})^{\psi-t} \right) \cdot (1+r_{II}^{RRV})^{\tau-\psi} \\
 & + \left(\sum_{t=\tau_{1,I}^{RRV}+1}^{\psi} \left((1-v_{A,I}^{RRV}) \cdot A_t + (1-v_{Zu,I}^{RRV}) \cdot Zu_t \right) \cdot (1+r_I^{RRV})^{\psi-t} \right) \cdot (1+r_{II}^{RRV})^{\tau-\psi} \\
 & + \sum_{t=\psi+1}^{\psi+\tau_{1,II}^{RRV}+1} \left((1-v_{A,II}^{RRV}) \cdot A_t + (1-v_{Zu,II}^{RRV}) \cdot Zu_t - \frac{\sum_{t=\psi+1}^{\tau} \gamma_{II}^{RRV} \cdot A_t}{\tau_{1,II}^{RRV} + 1} \right) \cdot (1+r_{II}^{RRV})^{\tau-t} \\
 & + \sum_{t=\psi+\tau_{1,II}^{RRV}+2}^{\tau} \left((1-v_{A,II}^{RRV}) \cdot A_t + (1-v_{Zu,II}^{RRV}) \cdot Zu_t \right) \cdot (1+r_{II}^{RRV})^{\tau-t} \\
 & \text{mit } \tau_{1,I}^{RRV} < \psi < \tau - \tau_{1,II}^{RRV},
 \end{aligned} \tag{19}$$

wobei $t = \psi$ den Wechselzeitpunkt beschreibt.¹⁶⁰ Analog zum Endvermögen einer klassischen Riester-Rentenversicherung ohne Anbieterwechsel aus Formel (7) werden zunächst in Gleichung (19) die Abschluss- und Vertriebskosten des Erstanbieters gedeckt, die entsprechend Gleichung (6) vom Versicherungsunternehmen unter der Prämisse erhoben werden, dass kein Vertragswechsel stattfindet, bevor bis zum Wechselzeitpunkt $t = \psi$ nur die Verwaltungskosten von den Eigenbeiträgen und Zulagen einbehalten werden. Am Ende der Periode $t = \psi + 1$ spart der Anleger zum ersten Mal in den Vertrag des Neuanbieters ein. Zu Beginn der Vertragslaufzeit beim Zweitanbieter fallen wiederum Abschluss- und Vertriebskosten an. Die Einmaleinzahlung des beim Altanbieter angesparten Vermögens in den Neuvertrag wird annahmegemäß nicht in die Berechnung der Abschluss- und Vertriebskosten des Neuanbieters einbezogen. Nach der vollständigen Deckung dieser in $t = \psi + \tau_{1,I}^{RRV} + 1$ werden die jährlichen Beiträge bis zum Ende der Ansparphase in $t = \tau$ lediglich noch um die Verwaltungskosten gekürzt.

¹⁶⁰ Aufgrund des bei $t = 0$ beginnenden Betrachtungszeitraums bezeichnet ψ die um 1 verringerte Laufzeit des Altvertrags.

Nach Abzug der latenten Steuerlast der Rentenphase ergibt sich folgendes Endvermögen bei einmaligem Anbieterwechsel in der Ansparphase:¹⁶¹

$$V_{\tau}^{RRV,W,S} = (1 - s_R) \cdot V_{\tau}^{RRV,W}. \quad (20)$$

4.1.2 Riester-Fondsanlage

4.1.2.1 Fondsgebundene Riester-Rente

Die Verrechnung der Abschluss- und Vertriebskosten der fondsgebundenen Riester-Rente bei Alt- und Neuanbieter erfolgt analog zur klassischen Riester-Rentenversicherung. Als Bezugsgröße der Verwaltungskosten wird dagegen bei Erst- und Zweitanbieter das angesparte Fondsvermögen herangezogen. Wenn somit wiederum unterstellt wird, dass der Wechsel erst nach Deckung der Abschluss- und Vertriebskosten des Altanbieters durchgeführt wird, ergibt sich das Endvermögen einer fondsgebundenen Riester-Rente bei einmaligem Anbieterwechsel als

$$\begin{aligned} V_{\tau}^{FRR,W} = & \left(\sum_{t=0}^{\tau_{1,I}^{FRR}} \left(A_t + Zu_t - \frac{\sum_{l=0}^{\tau} \gamma_l^{FRR} \cdot A_l}{\tau_{1,I}^{FRR} + 1} \right) \cdot (1 + r_I^{FRR})^{\psi-t} \cdot (1 - v_I^{FRR})^{\psi-t} \right) \cdot (1 + r_{II}^{FRR})^{\tau-\psi} \cdot (1 - v_{II}^{FRR})^{\tau-\psi} \\ & + \left(\sum_{t=\tau_{1,I}^{FRR}+1}^{\psi} (A_t + Zu_t) \cdot (1 + r_I^{FRR})^{\psi-t} \cdot (1 - v_I^{FRR})^{\psi-t} \right) \cdot (1 + r_{II}^{FRR})^{\tau-\psi} \cdot (1 - v_{II}^{FRR})^{\tau-\psi} \\ & + \sum_{t=\psi+1}^{\psi+\tau_{1,II}^{FRR}+1} \left(A_t + Zu_t - \frac{\sum_{l=0}^{\tau} \gamma_l^{FRR} \cdot A_l}{\tau_{1,II}^{FRR} + 1} \right) \cdot (1 + r_{II}^{FRR})^{\tau-t} \cdot (1 - v_{II}^{FRR})^{\tau-t} \\ & + \sum_{t=\psi+\tau_{1,II}^{FRR}+2}^{\tau} (A_t + Zu_t) \cdot (1 + r_{II}^{FRR})^{\tau-t} \cdot (1 - v_{II}^{FRR})^{\tau-t} \\ & \text{mit } \tau_{1,I}^{FRR} < \psi < \tau - \tau_{1,II}^{FRR}, \end{aligned} \quad (21)$$

wobei wiederum unterstellt wird, dass die Einmaleinzahlung des beim Altanbieter angesparten Vermögens nicht in die Berechnung der Abschluss- und Vertriebskosten einbezogen wird. Nach Abzug der latenten Steuerlast der Rentenphase verbleibt

$$V_{\tau}^{FRR,W,S} = (1 - s_R) \cdot V_{\tau}^{FRR,W}. \quad (22)$$

¹⁶¹ Dabei und im Folgenden wird wiederum der Bezug einer aktuarisch fairen Rente bei vollständiger Sicherheit und Voraussicht aller Marktteilnehmer unterstellt. Siehe dazu auch Kapitel 2.2.2.

4.1.2.2 Riester-Fondssparplan

Während bei einer Riester-Rentenversicherung, sei sie nun klassisch oder fondsgebunden, auf das beim Altanbieter angesparte Vermögen im gewählten Modellrahmen keine Abschluss- und Vertriebskosten zu entrichten sind, werden beim Riester-Fondssparplan im Falle eines Fondsanteilserwerbs ungeachtet der Herkunft der Mittel Ausgabeaufschläge einbehalten. Dies ist somit auch beim Anteilserwerb durch das vom Altanbieter übertragene Vermögen der Fall. Der zugehörige Kostensatz wird im Folgenden mit a_{II}^{EZ} bezeichnet. Nach dem Wechsel fallen wiederum lediglich Ausgabeaufschläge beim Fondsanteilserwerb durch die Gesamtsparleistung sowie laufende Verwaltungskosten, die vom angesparten Fondsvermögen in Abzug gebracht werden, an. Somit kann das Endvermögen eines Riester-Fondssparplans bei einmaligem Anbieter-Wechsel während der Ansparphase ausgedrückt werden als:

$$V_{\tau}^{RFS,W} = \frac{\sum_{t=0}^{\psi} \frac{A_t + Zu_t}{1 + a_I} \cdot (1 + r_I^{RFS})^{\psi-t} \cdot (1 - v_I^{RFS})^{\psi-t}}{1 + a_{II}^{EZ}} \cdot (1 + r_{II}^{RFS})^{\tau-\psi} \cdot (1 - v_{II}^{RFS})^{\tau-\psi} + \sum_{t=\psi+1}^{\tau} \frac{A_t + Zu_t}{1 + a_{II}} \cdot (1 + r_{II}^{RFS})^{\tau-t} \cdot (1 - v_{II}^{RFS})^{\tau-t}. \quad (23)$$

Nach Abzug der latenten Steuerlast der Rentenphase ergibt sich

$$V_{\tau}^{RFS,W,S} = (1 - s_R) \cdot V_{\tau}^{RFS,W}. \quad (24)$$

4.2 Konstituierende Rahmenbedingungen

Die Rahmenbedingungen der folgenden Untersuchung orientieren sich grundsätzlich an Kapitel 3.2. So wird beispielsweise wiederum ein unbeschränkt einkommensteuerpflichtiger Anleger unterstellt, der unmittelbar förderberechtigt ist und über die Ansparphase ein konstantes Einkommen bezieht. Im Gegensatz zur vorhergegangenen Untersuchung wird das Einkommen des zu Vertragsbeginn 20-jährigen Anlegers auf 30.000 € in der Ansparphase festgelegt. Bei unterstelltem Beginn der Rentenphase mit Vollendung des 67. Lebensjahres gem. § 35 SGB IV ergibt sich somit eine Anspardauer von 47 Jahren. Auf eine Variierung der Anspardauer und des Einkommens wird ebenso wie auf eine Implementierung des Familienfalls verzichtet. Die sich daraus ergebenden Implikationen lassen sich aus den Ausführungen des Kapitels 3 ableiten.

Als entscheidend für die folgende Untersuchung erweisen sich die gewählten Kostensätze. Diese werden im Folgenden für den Erstanbieters fixiert, während sie beim Zweitanbieter variabel gehalten werden. Die absolute Höhe der Kostensätze des Erstanbieters hat dabei im eigentlichen Sinne keinerlei Auswirkungen auf die Vorteilhaftigkeit eines Anbieterwechsels,

da das entscheidende Kriterium die Kosten des Neuanbieters und die damit einhergehende Verbesserung im Vergleich zum Altanbieter sind. Aus Tabelle 8 können die angenommenen vertraglichen Rahmenbedingungen des Erstanbieters entnommen werden.

Riester-Rentenversicherung	$v_{A,I}^{RRV}$	5 %
	$v_{Zu,I}^{RRV}$	5 %
	γ_I^{RRV}	5 %
	$\tau_{1,I}^{RRV}$	4
	r_I^{RRV}	3,5 %
Fondsgebundene Riester-Rente	v_I^{FRR}	1 %
	γ_I^{FRR}	5 %
	$\tau_{1,I}^{FRR}$	4
	r_I^{FRR}	5 %
Riester-Fondssparplan	v_I^{RFS}	1 %
	a_I	5 %
	r_I^{RFS}	5 %

Tabelle 8: Vertragliche Rahmenbedingungen des Erstanbieters¹⁶²

Die Abschluss- und Vertriebskosten der klassischen Riester-Rentenversicherung werden ebenso wie die Verwaltungskosten auf Eigenbeiträge und Zulagen mit 5 % angenommen.¹⁶³ Die Verteilung der Abschluss- und Vertriebskosten bei Erst- und Zweitanbieter wird auf die gem. § 1 Abs. 1 Nr. 8 AltZertG geforderte Mindestzeitspanne von fünf Jahren festgelegt. Die Verwaltungskosten der Riester-Fondsanlagen betragen 1 % des Fondsvermögens¹⁶⁴, der Ausgabeaufschlag des Riester-Fondssparplans 5 %.¹⁶⁵ Die Abschluss- und Vertriebskosten der fondsgebundenen Riester-Rente entsprechen denen der klassischen Riester-Rentenversicherung.

Tabelle 8 enthält ebenfalls die angenommene Verzinsung der Riester-Produkte während der Ansparphase. Diese wurde bei den fondsgestützten Anlagemodellen auf 5 %¹⁶⁶ festgesetzt, während die Rendite der Riester-Rentenversicherung 3,5 %¹⁶⁷ beträgt. Damit wird dem

¹⁶² Quelle: eigene Darstellung.

¹⁶³ Vgl. Fn. 133 und 135 sowie die darin genannten Quellen.

¹⁶⁴ Vgl. May (2009), S. 97. Dietrich/Kiesewetter (2009), S. 345 wählen bspw. Verwaltungskosten von 1,5 %, Westerheide et al. (2010), S. 118 ebenfalls von 1 %.

¹⁶⁵ Vgl. May (2009), S. 97. Dietrich/Kiesewetter (2009), S. 345 gehen von einem Ausgabeaufschlag von 2 % aus, weisen aber in Fn. 14 darauf hin, dass am Markt Ausgabeaufschläge zwischen 4 % und 6 % zu beobachten sind.

¹⁶⁶ Vgl. dazu May (2009), S. 73 und 77. Kiesewetter (2002) und Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a) wählen unabhängig von der Anlageklasse 5 %.

¹⁶⁷ Vgl. Fn. 123.

geringer beigemischten Aktienanteil der klassischen Rentenversicherungen genüge geleistet.¹⁶⁸ An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass im Rahmen dieses Kapitels nicht die absolute oder relative Vorteilhaftigkeit der Riester-Anlageprodukte untereinander untersucht werden soll, sondern lediglich die Auswirkungen von Kosteneffekten auf die „produktinterne“ Wechselabsicht eines standardisierten Anlegers. Somit werden durch das relative Verhältnis der gewählten Renditen keinerlei Verzerrungen eventueller Ergebnisse erzeugt.

4.3 Der Einfluss von Kosten auf den Anbieterwechsel

Den folgenden Ausführungen liegt die Annahme zugrunde, dass ein eventueller Anbieterwechsel c.p. rein aus Kostenüberlegungen erfolgt. Die unterstellten Renditen sind damit über die gesamte Ansparphase, also auch nach dem Anbieterwechsel, konstant. Ein Wechsel kann frühestens mit Deckung der Abschluss- und Vertriebskosten beim Altanbieter nach fünf Perioden stattfinden. Als weitere Wechselzeitpunkte werden 10, 20 und 30 Jahre nach Vertragsabschluss beim Erstanbieter simuliert.

4.3.1 Riester-Rentenversicherung

Tabelle 9 gibt die Endvermögenszuwächse bzw. –verluste bei einmaligem Wechsel des Anbieters einer Riester-Rentenversicherung im Vergleich zum Endvermögen bei Unterlassen des Wechsels an. Zunächst ist ein leicht nachvollziehbares Ergebnis feststellbar: Ist ein Wechsel nach fünf Jahren bereits vorteilhaft, so sinkt der Vorteil des Anbieterwechsels je länger man diesen hinauszögert. Diese These ist ebenso umkehrbar: Ist ein Wechsel nach fünf Jahren nachteilig, so sinkt dieser Nachteil bei ansteigendem Wechselzeitpunkt, ein späterer Wechsel würde demnach die Verluste minimieren.

¹⁶⁸ Vgl. May (2009), S. 178 oder Kleinlein (2011a), S. 31 ff.

4 Flexibilität der kapitalgedeckten Altersvorsorge

			Verwaltungskosten $v_{A,II}^{RRV}$ und $v_{Zu,II}^{RRV}$					
			0 %	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %
Wechsel nach 5 Jahren	Abschlusskosten γ_{II}^{RRV}	0 %	4,63 %	3,71 %	2,78 %	1,85 %	0,93 %	0,00 %
		1 %	3,21 %	2,28 %	1,36 %	0,43 %	-0,49 %	-1,42 %
		2 %	1,79 %	0,86 %	-0,06 %	-0,99 %	-1,92 %	-2,84 %
		3 %	0,37 %	-0,56 %	-1,48 %	-2,41 %	-3,34 %	-4,26 %
		4 %	-1,05 %	-1,98 %	-2,91 %	-3,83 %	-4,76 %	-5,69 %
		5 %	-2,47 %	-3,40 %	-4,33 %	-5,25 %	-6,18 %	-7,11 %
Wechsel nach 10 Jahren	Abschlusskosten γ_{II}^{RRV}	0 %	3,68 %	2,95 %	2,21 %	1,47 %	0,74 %	0,00 %
		1 %	2,63 %	1,89 %	1,15 %	0,42 %	-0,32 %	-1,06 %
		2 %	1,57 %	0,83 %	0,10 %	-0,64 %	-1,38 %	-2,12 %
		3 %	0,51 %	-0,23 %	-0,96 %	-1,70 %	-2,44 %	-3,17 %
		4 %	-0,55 %	-1,28 %	-2,02 %	-2,76 %	-3,49 %	-4,23 %
		5 %	-1,60 %	-2,34 %	-3,08 %	-3,81 %	-4,55 %	-5,29 %
Wechsel nach 20 Jahren	Abschlusskosten γ_{II}^{RRV}	0 %	2,21 %	1,77 %	1,33 %	0,89 %	0,44 %	0,00 %
		1 %	1,66 %	1,22 %	0,78 %	0,33 %	-0,11 %	-0,55 %
		2 %	1,11 %	0,67 %	0,22 %	-0,22 %	-0,66 %	-1,10 %
		3 %	0,56 %	0,11 %	-0,33 %	-0,77 %	-1,21 %	-1,66 %
		4 %	0,00 %	-0,44 %	-0,88 %	-1,32 %	-1,77 %	-2,21 %
		5 %	-0,55 %	-0,99 %	-1,43 %	-1,88 %	-2,32 %	-2,76 %
Wechsel nach 30 Jahren	Abschlusskosten γ_{II}^{RRV}	0 %	1,17 %	0,94 %	0,70 %	0,47 %	0,23 %	0,00 %
		1 %	0,92 %	0,69 %	0,45 %	0,22 %	-0,02 %	-0,25 %
		2 %	0,67 %	0,43 %	0,20 %	-0,03 %	-0,27 %	-0,50 %
		3 %	0,42 %	0,18 %	-0,05 %	-0,29 %	-0,52 %	-0,76 %
		4 %	0,16 %	-0,07 %	-0,30 %	-0,54 %	-0,77 %	-1,01 %
		5 %	-0,09 %	-0,32 %	-0,56 %	-0,79 %	-1,02 %	-1,26 %

Tabelle 9: Endvermögensänderung bei Anbieterwechsel und konstanter Rendite – Riester-Rentenversicherung¹⁶⁹

Insgesamt lässt sich festhalten, dass ein Wechsel des Anbieters erst bei sehr großen Kostenentlastungen vorteilhaft wird. Inwieweit derartige Kostensenkungen in der Praxis realisierbar sind, ist fraglich. So ist es für den angenommenen Anleger und einem unterstellten Wechsel nach fünf Jahren Vertragslaufzeit erst vorteilhaft den Anbieter zu wechseln, wenn bei nur gemäßigter Verbesserung der Verwaltungskosten auf 4 % keine Abschluss- und Vertriebskosten vom Neuanbieter erhoben werden. Kommt es beim Neuanbieter zu keinen Kostenentlastungen, so erwirtschaftet der Anleger abhängig vom Wechselzeitpunkt ein um ca. 1,3 % (Wechsel nach 30 Jahren) bis ca. 7,1 % (Wechsel nach fünf Jahren) niedrigeres Altersvorsorgevermögen als bei Unterlassung des Wechsels. Fallen

¹⁶⁹ Quelle: eigene Berechnung.

beim Neuanbieter weder Verwaltungs- noch Abschluss- und Vertriebskosten an, so sind maximal Zuwächse bis ca. 4,6 % erreichbar.

Dass ein Wechsel erst mit sehr großen Kosteneinsparungen beim Neuanbieter vorteilhaftig wird, ist dabei v.a. auf die Doppelbelastung durch die beim Neuanbieter nochmals anfallenden Abschluss- und Vertriebskosten zurückzuführen. Diese Doppelbelastung kann c.p. nur durch Senkung der Verwaltungskosten aufgefangen werden. Je geringer die Abschluss- und Vertriebskosten beim Neuanbieter sind, desto geringer muss dementsprechend die Verbesserung der laufenden Verwaltungskosten ausfallen. Einschränkend zu den dargelegten Überlegungen muss hinzugefügt werden, dass in diesem ersten Schritt eine Konstanz der Renditen bei Alt- und Neuanbieter unterstellt wurde. Gesetzt den Fall, dass der Neuanbieter eine geringere Rendite als der bisherige Anbieter erwirtschaftet, so kann ein Wechsel trotz Kostenverbesserung in dem Umfang, der in Tabelle 9 zur Vorteilhaftigkeit eines Anbieterwechsels führt, nachteilig sein, et vice versa.

Eine Änderung der Kostensätze des Erstanbieters hat dabei keinerlei Auswirkungen auf die für einen vorteilhaften Wechsel benötigte Kostenentlastung beim Neuanbieter. Lediglich über die Höhe des in den Neuvertrag übernommenen Vermögens ergibt sich ein geringer Endvermögenseffekt.

Betrachtet man die Endvermögensänderung für mehrere Kostenkombinationen in Abhängigkeit vom Wechselzeitpunkt, so lässt sich in Abbildung 3 eine nicht lineare Entwicklung beobachten. Die Kurven der positiven und negativen Endvermögensänderungen in Abhängigkeit vom Kostensatz des Neuanbieters nähern sich dem Endvermögen ohne Anbieterwechsel und damit der Abszisse mit steigendem Wechselzeitpunkt an. Der optimale Wechselzeitpunkt ist bei nahezu allen dargestellten Kostenkonstellationen eine Randlösung. Lediglich bei Abschluss- und Vertriebs- sowie Verwaltungskosten von 2 % ergibt sich bei Variierung des Wechselzeitpunkts eine Änderung der Vorteilhaftigkeit. In dieser Kostenkombination befindet sich der optimale Wechselzeitpunkt darüber hinaus nicht am Rand des Definitionsbereichs.¹⁷⁰ Neben dieser Kostenkombination sind diese Beobachtungen nur für Abschlusskosten von 3 % und Verwaltungskosten von 0 % einschlägig (vgl. Tabelle 9).

¹⁷⁰ Der optimale Wechsel findet bei dieser Kostenkombination nach 23 Vertragsjahren beim Altanbieter statt.

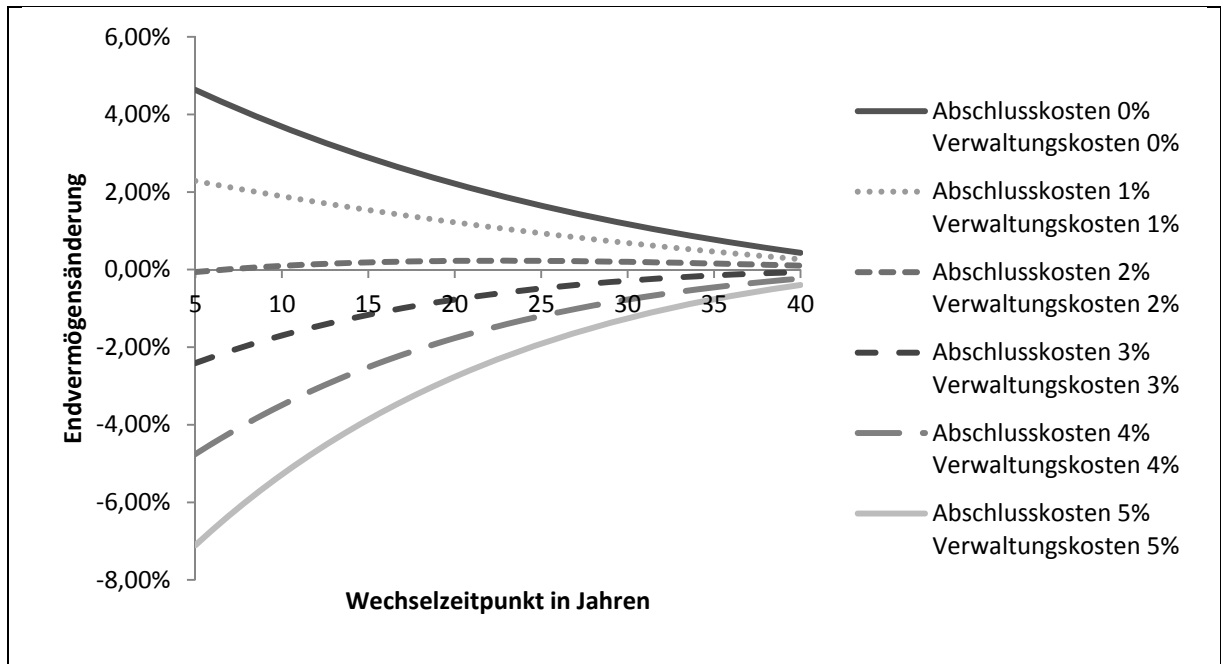


Abbildung 3: Entwicklung der Endvermögensänderung in Abhängigkeit der Kostensätze des Neuanbieters und des Wechselzeitpunkts – Riester-Rentenversicherung¹⁷¹

Da nur zwei der untersuchten 36 Kostenkombinationen keine Randlösung aufweisen, lässt sich für die Riester-Rentenversicherung ein klares Fazit ziehen: Falls ein Wechsel einen positiven Endvermögenseffekt zur Folge hat, sollte dieser möglichst frühzeitig vollzogen werden.

4.3.2 Fondsgebundene Riester-Rente

Die Endvermögensänderungen bei einmaligem Anbieterwechsel und Anlage in eine fondsgebundene Riester-Rente findet sich in Tabelle 10. Im Vergleich zur klassischen Riester-Rentenversicherung ist ein Wechsel des Anbieters bereits bei wesentlich geringeren, prozentualen Kostensenkungen beim Neuanbieter vorteilhaft. Die laufenden Verwaltungsgebühren, die vom gesamten angesparten Fondsvermögen einbehalten werden, spielen hierbei die entscheidende Rolle. Eine Senkung dieser um 0,10 %-Punkte beim Neuanbieter ist ausreichend um bei entsprechend langer Verzögerung einen Wechsel des Anbieters trotz Doppelbelastung mit Abschluss- und Vertriebskosten rentabel werden zu lassen. Der Einfluss der Abschluss- und Vertriebskosten auf das angesparte Altersvorsorgevermögen der fondsgebundenen Riester-Rente ist folglich geringer einzuschätzen als bei einer klassischen Rentenversicherung. Entsprechen sich die Verwaltungskostensätze bei Alt- und Neuanbieter, so sorgt die Doppelbelastung mit den Abschlusskosten zwar wiederum dafür, dass der Wechsel des Anbieters durchgängig einen

¹⁷¹ Quelle: eigene Berechnung. Die angegebenen Kostensätze stellen die Kosten des Neuanbieters dar.

4 Flexibilität der kapitalgedeckten Altersvorsorge

negativen Endvermögenseffekt zur Folge hat, allerdings ist bei der fondsgebundenen Riester-Rente – im Gegensatz zur Riester-Rentenversicherung – bereits eine geringere Verwaltungskosteneinsparung ausreichend um diese Doppelbelastung bei entsprechend langem Zuwarten zu kompensieren. Während ein Anbieterwechsel bei im Vergleich zum Altanbieter unveränderten Verwaltungskosten Endvermögensverluste in Abhängigkeit vom Wechselzeitpunkt bis ca. 7 % hervorrufen kann, sind bei hoher Kostenentlastung beim Neuanbieter im gewählten Modellrahmen und wiederum in Abhängigkeit vom Wechselzeitpunkt Endvermögenszuwächse bis zu knapp 12,5 % möglich.

			Verwaltungskosten v_{II}^{FRR}				
			0,60 %	0,70 %	0,80 %	0,90 %	1,00 %
Wechsel nach 5 Jahren	Abschlusskosten γ_{FRR}^{II}	0 %	12,48 %	9,20 %	6,03 %	2,97 %	0,00 %
		1 %	10,82 %	7,61 %	4,50 %	1,50 %	-1,41 %
		2 %	9,16 %	6,02 %	2,97 %	0,03 %	-2,82 %
		3 %	7,50 %	4,42 %	1,44 %	-1,44 %	-4,23 %
		4 %	5,84 %	2,83 %	-0,09 %	-2,91 %	-5,65 %
		5 %	4,19 %	1,24 %	-1,62 %	-4,38 %	-7,06 %
Wechsel nach 10 Jahren	Abschlusskosten γ_{FRR}^{II}	0 %	11,98 %	8,84 %	5,80 %	2,85 %	0,00 %
		1 %	10,80 %	7,70 %	4,70 %	1,79 %	-1,03 %
		2 %	9,61 %	6,56 %	3,59 %	0,73 %	-2,06 %
		3 %	8,43 %	5,41 %	2,49 %	-0,34 %	-3,08 %
		4 %	7,24 %	4,27 %	1,39 %	-1,40 %	-4,11 %
		5 %	6,06 %	3,13 %	0,29 %	-2,47 %	-5,14 %
Wechsel nach 20 Jahren	Abschlusskosten γ_{FRR}^{II}	0 %	9,88 %	7,31 %	4,81 %	2,38 %	0,00 %
		1 %	9,31 %	6,76 %	4,27 %	1,85 %	-0,51 %
		2 %	8,74 %	6,20 %	3,73 %	1,32 %	-1,03 %
		3 %	8,17 %	5,65 %	3,19 %	0,80 %	-1,54 %
		4 %	7,60 %	5,10 %	2,65 %	0,27 %	-2,06 %
		5 %	7,03 %	4,54 %	2,11 %	-0,26 %	-2,57 %
Wechsel nach 30 Jahren	Abschlusskosten γ_{FRR}^{II}	0 %	6,80 %	5,06 %	3,34 %	1,66 %	0,00 %
		1 %	6,56 %	4,82 %	3,11 %	1,43 %	-0,22 %
		2 %	6,32 %	4,59 %	2,88 %	1,20 %	-0,45 %
		3 %	6,08 %	4,35 %	2,65 %	0,97 %	-0,67 %
		4 %	5,84 %	4,12 %	2,42 %	0,75 %	-0,90 %
		5 %	5,61 %	3,88 %	2,19 %	0,52 %	-1,12 %

Tabelle 10: Endvermögensänderung bei Anbieterwechsel und konstanter Rendite – Fondsgebundene Riester-Rente¹⁷²

¹⁷² Quelle: eigene Berechnung.

Eine Änderung der Kostensätze des Erstanbieters hat erneut nur geringe Auswirkungen auf die für einen vorteilhaften Wechsel benötigte Kostenentlastung beim Neuanbieter. Liegen die Kostensätze des Erstanbieters unter der hier gewählten Ausgangslage, sind sogar tendenziell niedrigere Kostenentlastungen beim Zweitanbieter ausreichend um den Anbieterwechsel vorteilhaft werden zu lassen. Der Grund dafür liegt in der Höhe des übertragenen Vermögens und der Wechselwirkung von Rendite und Verwaltungskosten.

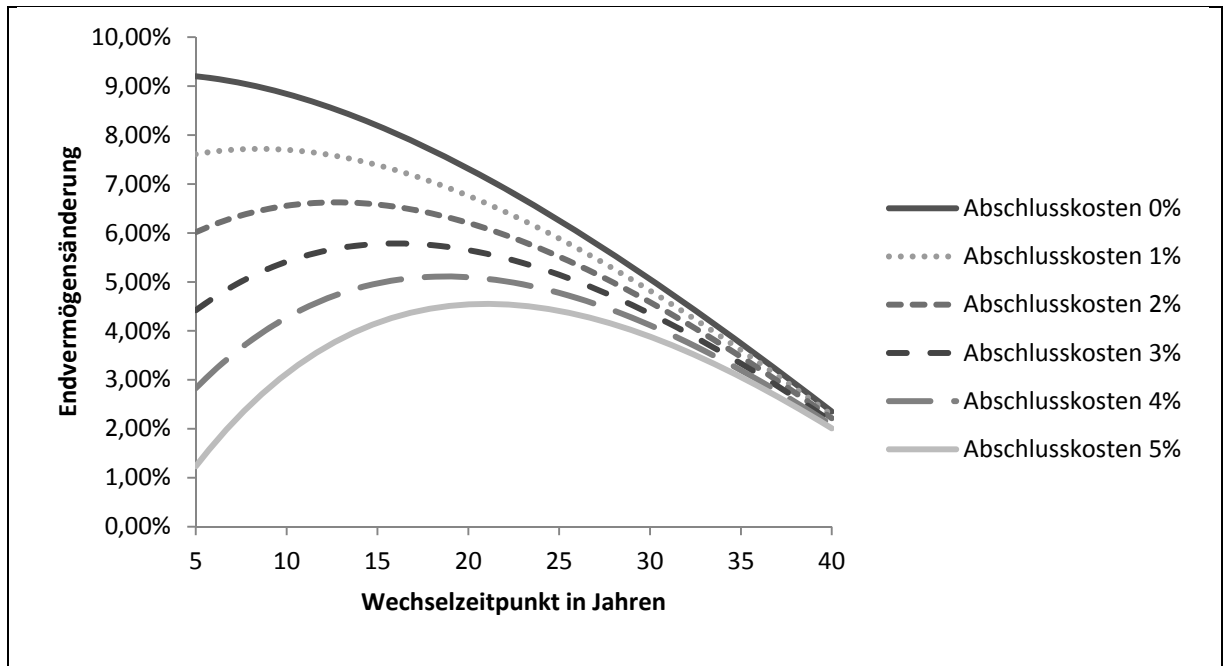


Abbildung 4: Entwicklung der Endvermögensänderung in Abhängigkeit des Wechselzeitpunkts bei unterstellten Verwaltungskosten von 0,70 % – Fondsgebundene Riester-Rente¹⁷³

Tabelle 10 zeigt ferner, dass in einigen Kostenkombinationen ein Anbieterwechsel erst vorteilhaft wird, wenn der Anleger eine gewisse Zeitspanne abwartet. Abschlusskosten von 5 % und Verwaltungskosten von 0,90 % führen bspw. bei einem Wechsel nach fünf Jahren zu einem Endvermögensverlust von 4,38 %, nach zehn Jahren zu einem Verlust von 2,47 % und nach 20 Jahren zu einem Verlust von 0,26 % im Vergleich zur Unterlassensalternative. Wechselt der Anleger aber erst nach 30 Jahren den Anbieter, so kann er bei identischen Kostensätzen des Neuanbieters einen Endvermögenszugewinn von 0,52 % realisieren. Aus Abbildung 4, die den Verlauf der Endvermögensänderungen bei Variation des Wechselzeitpunkts und der Abschluss- und Vertriebskosten für einen konstanten Verwaltungskostensatz von 0,70 % beim Neuanbieter darstellt, lässt sich zudem ablesen, dass der optimale Wechselzeitpunkt mit steigenden Abschlusskosten nach rechts wandert. Je höher diese folglich sind, desto später sollte der Wechsel stattfinden.

¹⁷³ Quelle: eigene Berechnung.

Fallen beim Neuanbieter keine Abschluss- und Vertriebskosten an, so realisiert der Anleger mit einem Wechsel zum frühestmöglichen Zeitpunkt den größten Endvermögenszuwachs (vgl. auch Tabelle 10). Sind beim Neuanbieter allerdings Abschluss- und Vertriebskosten von 1 % zu entrichten, wird bspw. bei Verwaltungskosten von 0,70 % erst bei einem Wechsel nach acht Jahren Vertragslaufzeit der größte Zugewinn an Altersvorsorgevermögen erreicht (vgl. Abbildung 4). Die Ursache liegt in der Berechnung der Abschlusskosten. Diese werden unter Anwendung des einschlägigen Kostensatzes auf die Summe der bis zum Ende der Vertragslaufzeit vom Anleger zu entrichtenden Eigenbeiträge ermittelt. Je früher damit der Wechsel stattfindet, desto höher fallen die Abschlusskosten des Neuanbieters aus. Ferner ist eine frühzeitige Doppelbelastung insoweit nachteilig, als gerade die Beiträge, die zu Beginn der Ansparphase in den Vertrag eingespart werden, den größten Zinseszinsseffekt implizieren. Der Doppelbelastung mit Abschluss- und Vertriebskosten steht als kompensierender Effekt lediglich eine Senkung der Verwaltungskosten beim Neuanbieter gegenüber. Das Zusammenspiel dieser drei Effekte bestimmt schließlich den optimalen Wechselzeitpunkt. Fallen beim Neuanbieter keine Abschlusskosten an, so ist nach Abbildung 4 der Wechsel zum frühestmöglichen Zeitpunkt durchzuführen, da kein negativer Teileffekt durch die Doppelbelastung vorliegt. Sind die Abschlusskosten des Neuanbieters allerdings mit 1 % der Beitragssumme angegeben, so ist, wie bereits oben dargelegt, ein Wechsel nach acht Jahren optimal. Die absoluten Abschluss- und Vertriebskosten beim Neuanbieter sinken im Vergleich zu denen bei einem früheren Wechsel, da in die Kalkulation der Kosten beim Neuanbieter nur die Beiträge der Vertragsjahre 9 bis 47 eingehen. Daneben werden von den Beiträgen der Vertragsjahre 5 bis 9 nur die Verwaltungskosten (des Altanbieters) einbehalten, was einen höheren Zinseszinsseffekt zur Folge hat. Je höher folglich die Abschlusskosten beim Neuanbieter sind, desto später sollte in einer isolierten Betrachtungsweise der Wechsel stattfinden. Mit steigender Verwaltungskostenentlastung beim Neuanbieter verschiebt sich der optimale Wechselzeitpunkt allerdings in die entgegengesetzte Richtung. Je früher der Anleger diese Kostenentlastung realisiert, desto größer wird der Endvermögenszuwachs durch den Wechsel. Diese entgegengesetzten Effekte treten zwar auch bei einer klassischen Riester-Rentenversicherung auf, bei der nur in wenigen Fällen keine Randlösung den optimalen Wechselzeitpunkt bildet (vgl. Tabelle 9), allerdings spielen hierbei die Abschluss- und Vertriebskosten die dominierende Rolle, während der Einfluss der Verwaltungskosten regelmäßig geringer einzuschätzen ist als bei einer fondsgebundenen Riester-Rente.

Zusammenfassend kann somit bei der fondsgebundenen Riester-Rente im Gegensatz zur klassischen Riester-Rentenversicherung keine klare Aussage zum optimalen Wechselzeitpunkt getroffen werden, da dieser vom Zusammenspiel der beschriebenen Teileffekte abhängig ist. Allerdings sind bereits moderate prozentuale Kostenentlastungen beim Neuanbieter ausreichend, um einen Wechsel vorteilhaft werden zu lassen.

4.3.3 Riester-Fondssparplan

In Tabelle 11 ist der bereits bekannte Endvermögenszuwachs bei einmaligem Anbieterwechsel während der Ansparphase im Vergleich zum Endvermögen bei Unterlassen des Wechsels dargestellt. Dabei wurde angenommen, dass bei Übertragung des angesparten Endvermögens auf einen anderen Anbieter auch der Erstzukauf von Fondsanteilen beim Neuanbieter im Wechselzeitpunkt unter Anwendung des Regel-Ausgabeaufschlags des Neuanbieters erfolgt.

Die Verwaltungskosten können wiederum als die entscheidenden Treiber identifiziert werden, auch weil Ausgabeaufschläge nicht entsprechend negativ auf das Altersvorsorgevermögen einwirken wie Abschluss- und Vertriebskosten. So bewirkt bereits eine Entlastung der Verwaltungskosten 0,10 %-Punkte unabhängig von einer Senkung der Ausgabeaufschläge bei einem möglichst frühzeitigen Wechsel einen Endvermögenszuwachs. Wechselt der Anleger nach fünf Jahren den Anbieter, so ist eine Entlastung des Ausgabeaufschlags um 2 %-Punkte ausreichend um den Wechsel vorteilhaft werden zu lassen. Bei einer weiteren Vorverlagerung des Wechselzeitpunkts wird der Wechsel vorteilhaft, sobald eine Kosteneinsparung beim Neuanbieter realisiert wird.

4 Flexibilität der kapitalgedeckten Altersvorsorge

			Verwaltungskosten v_{II}^{RFS}				
			0,60 %	0,70 %	0,80 %	0,90 %	1,00 %
Wechsel nach 5 Jahren	Ausgabeaufschlag a_{II}^{EZ}	0 %	17,46 %	13,90 %	10,47 %	7,16 %	3,96 %
		1 %	16,29 %	12,78 %	9,38 %	6,10 %	2,93 %
		2 %	15,15 %	11,67 %	8,31 %	5,06 %	1,92 %
		3 %	14,03 %	10,59 %	7,26 %	4,04 %	0,93 %
		4 %	12,94 %	9,52 %	6,22 %	3,04 %	-0,04 %
		5 %	11,86 %	8,48 %	5,21 %	2,06 %	-0,99 %
Wechsel nach 10 Jahren	Ausgabeaufschlag a_{II}^{EZ}	0 %	15,78 %	12,46 %	9,24 %	6,12 %	3,10 %
		1 %	14,63 %	11,34 %	8,15 %	5,07 %	2,08 %
		2 %	13,51 %	10,25 %	7,09 %	4,04 %	1,08 %
		3 %	12,41 %	9,18 %	6,05 %	3,03 %	0,09 %
		4 %	11,33 %	8,13 %	5,03 %	2,04 %	-0,87 %
		5 %	10,27 %	7,10 %	4,03 %	1,06 %	-1,81 %
Wechsel nach 20 Jahren	Ausgabeaufschlag a_{II}^{EZ}	0 %	11,99 %	9,34 %	6,77 %	4,26 %	1,81 %
		1 %	10,88 %	8,26 %	5,71 %	3,22 %	0,80 %
		2 %	9,79 %	7,20 %	4,67 %	2,21 %	-0,19 %
		3 %	8,72 %	6,16 %	3,66 %	1,22 %	-1,16 %
		4 %	7,68 %	5,14 %	2,66 %	0,25 %	-2,11 %
		5 %	6,65 %	4,14 %	1,68 %	-0,71 %	-3,04 %
Wechsel nach 30 Jahren	Ausgabeaufschlag a_{II}^{EZ}	0 %	7,83 %	6,06 %	4,32 %	2,61 %	0,93 %
		1 %	6,76 %	5,01 %	3,29 %	1,60 %	-0,07 %
		2 %	5,71 %	3,98 %	2,28 %	0,60 %	-1,05 %
		3 %	4,69 %	2,97 %	1,28 %	-0,38 %	-2,01 %
		4 %	3,68 %	1,98 %	0,31 %	-1,33 %	-2,95 %
		5 %	2,69 %	1,01 %	-0,65 %	-2,27 %	-3,88 %

Tabelle 11: Endvermögensänderung bei Anbieterwechsel und konstanter Rendite – Riester-Fondssparplan¹⁷⁴

Wiederum hat eine Änderung der Kostensätze des Erstanbieters dabei keine Auswirkungen auf die für einen vorteilhaften Wechsel benötigte Kostenentlastung beim Neuanbieter. Lediglich über die Höhe des in den Neuvertrag übernommenen Vermögens und die damit einhergehende Kostenbelastung beim Erstzukauf von Fondsanteilen nach dem Wechsel ergibt sich ein geringer Endvermögenseffekt.

Abbildung 5 zeigt die Entwicklung des Endvermögensgewinns bei gegebenem Verwaltungskostensatz des Neuanbieters von 0,70 % und Variierung von Ausgabeaufschlag und Wechselzeitpunkt. Im Gegensatz zu Abschluss- und Vertriebskosten erzeugt der Ausgabeaufschlag einen linearen Wirkungszusammenhang. Dabei ist nochmals ersichtlich,

¹⁷⁴ Quelle: eigene Berechnung.

dass ein möglichst früher Wechsel immer zu bevorzugen ist. Eine Verzögerung des Wechselzeitpunkts bewirkt in Abhängigkeit der Kostensätze beim Neuanbieter unter Umständen einen negativen Endvermögenseffekt. Vernachlässigt man den Ausgabeaufschlag auf die Einmaleinzahlung des beim Altanbieter angesparten Vermögens, so ist bei einer Kostenverbesserung (Ausgabeaufschlag und/ oder Verwaltungskosten) stets ein positiver Endvermögenseffekt zu erwarten.

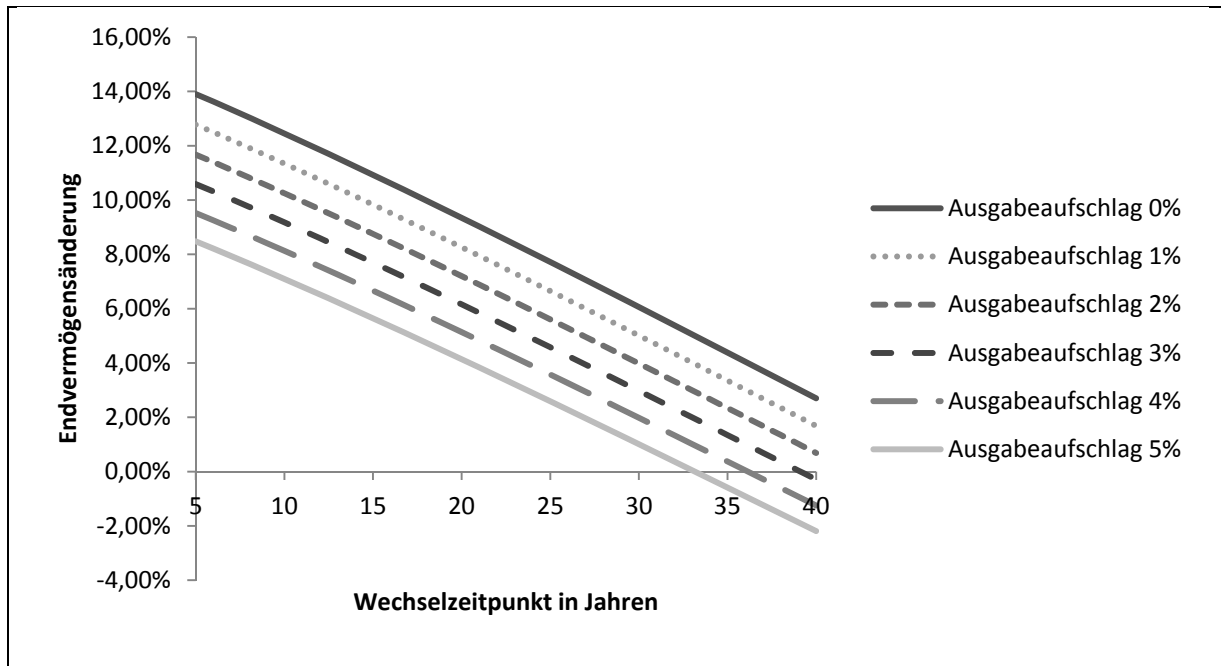


Abbildung 5: Entwicklung der Endvermögensänderung in Abhängigkeit vom Wechselzeitpunkt bei unterstellten Verwaltungskosten von 0,70 % – Riester-Fondssparplan¹⁷⁵

Der Ausgabeaufschlag auf die Einmaleinzahlung erhöht dabei letztlich sogar die Vorteilhaftigkeit eines frühen Wechsels. Je kleiner das beim Altanbieter erwirtschaftete Vermögen ist, desto geringer fällt die dadurch entstehende Kostenbelastung aus. Dementsprechend wirken alle beim Wechsel des Riester-Fondssparplananbieters auftretenden Kosteneffekte in die gleiche Richtung und ein möglichst frühzeitiger Wechsel ist optimal. Bei entsprechend langem Zuwarten und Ausgabeaufschlägen beim Neuanbieter von 3 % bis 5 % zeigt Abbildung 5 einen negativen Endvermögenseffekt. Dieser ist ebenso auf den Ausgabeaufschlag bei Einmaleinzahlung zurückzuführen. Durch das lange Zuwarten wird ein großer Anteil des Endvermögens beim Altanbieter angespart, entsprechend groß fällt damit auch die wertmäßige Kostenbelastung durch den Ausgabeaufschlag auf den Fondsanteilserwerb mittels der Einmaleinzahlung aus.

¹⁷⁵ Quelle: eigene Berechnung.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass ein Anbieterwechsel zwar wiederum nur im Zusammenhang mit Kosteneinsparungen beim Neuanbieter vorteilhaft ist, diese müssen allerdings wesentlich geringer ausfallen als bei den alternativen Anlagevarianten. Sollte der Anleger durch einen Wechsel Kostenvorteile im Vergleich zum Altanbieter erlangen, so ist aufgrund des linearen Wirkungszusammenhangs der Ausgabeaufschläge ein möglichst frühzeitiger Wechsel stets die optimale Entscheidung.

4.3.4 Verallgemeinerung der Ergebnisse

Im bisherigen Verlauf der Arbeit konnte gezeigt werden, in welcher Höhe Kostenentlastungen beim Neuanbieter nötig sind, um die durch den Wechsel entstehenden Kostennachteile auszugleichen. Darüber hinaus konnte veranschaulicht werden, welche Parameter der dargestellten Kostensysteme den optimalen Wechselzeitpunkt beeinflussen. Allerdings ist es bisher nicht gelungen, eine konkrete und allgemein gültige Handlungsanweisung bezüglich der Vorteilhaftigkeit des Anbieterwechsels zu geben. Je nach Kostenentlastung beim Neuanbieter führte dieser zu einem positiven oder negativen Endvermögenszuwachs im Vergleich zum Unterlassen des Wechsels. Dies ist v.a. dem Umstand geschuldet, dass Einmalkosten wie die Abschluss- und Vertriebskosten durch ihre besondere Verrechnung eine nicht direkt ableitbare Wirkung auf das Endvermögen entfalten. Um eine allgemein anwendbare Handlungsanweisung bezüglich der Vorteilhaftigkeit eines Anbieterwechsels geben zu können, müssen die einzelnen Kostenfaktoren zu einem Kostenmaß zusammengefasst werden, das eine einheitliche Zuordnung der Einzelkosten zu einem Gesamtkostenniveau erlaubt.

4.3.4.1 Diskussion eines Kostenmaßes

Grundsätzlich werden in der betriebswirtschaftlichen Diskussion zur Riester-Rente zwei Kostenmaße unterschieden.¹⁷⁶ Zum einen können die Gesamtkosten, wie vom Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) empfohlen¹⁷⁷, anhand einer sog. „Reduction in Yield“ angegeben werden, die die jährliche Renditeminderung durch die Kostenbelastung wiedergibt.¹⁷⁸ Das zweite Kostenmaß ist ein Kostenkoeffizient, der ähnlich einem Steuersatz alle vom Altersvorsorgevermögen vor Kosten während der Ansparphase in Abzug zu

¹⁷⁶ Die Kosten der Rentenphase werden im Folgenden vernachlässigt. Für eine Implementierung dieser in den Kostenkoeffizienten vgl. Kleinlein (2011b).

¹⁷⁷ Vgl. Kleinlein (2011b), S. 457.

¹⁷⁸ Vgl. dazu u.a. Kleinlein (2011a), S. 38 oder Westerheide et al. (2010), S. 43 f.

bringende Kosten enthält.¹⁷⁹ Eine ausführliche Diskussion der genannten Kostenmaße findet sich in WESTERHEIDE ET AL. (2010) und in KLEINLEIN (2011b). Aufgrund dessen wird im Folgenden lediglich kurz auf die wichtigsten Vor- und Nachteile eingegangen.

Die Kennzahl der Reduction in Yield zeichnet sich dadurch aus, dass sie sich im Vergleich zum Kostenkoeffizienten hinsichtlich der den Berechnungen zugrunde liegenden Renditeannahmen als robust erweist.¹⁸⁰ Werden wie beispielsweise bei der Riester-Rentenversicherung keine vermögensabhängigen Kostenkomponenten einbehalten, so lässt sich der Kostenkoeffizient durch eine Erhöhung der Rendite senken.¹⁸¹ Auf der anderen Seite reagiert die Reduction in Yield sehr sensibel auf die Anspardauer.¹⁸² Je länger diese angenommen wird, desto geringer ist die durchschnittliche jährliche Renditeminderung durch die Kostenbelastung.¹⁸³ Eine Vergleichbarkeit unterschiedlicher Anbieter ist damit nur bei identischen Vertragslaufzeiten gegeben.

WESTERHEIDE ET AL. (2010) empfehlen aufgrund der Robustheit gegenüber Renditeannahmen die Anwendung der Reduction in Yield.¹⁸⁴ Gleichzeitig schlagen sie eine Berechnung derselben auf Basis einer standardisierten Rendite von 4 % vor.¹⁸⁵ Wird allerdings die Angabe der Reduction in Yield mit einer standardisierten Rendite verbunden, so wird dadurch gerade der Nachteil des Kostenkoeffizienten und nicht der der Reduction in Yield beseitigt. Dementsprechend wird im Folgenden auf den Kostenkoeffizienten als das Gesamtkostenmaß zurückgegriffen, das eine eindeutige Zuordnung der Einzelkosten zu einem Gesamtkostenniveau ermöglicht.

¹⁷⁹ Vgl. dazu Kleinlein (2011b) oder Westerheide et al. (2010), S. 43 f. Dieses Kostenmaß wird analog zur Reduction in Yield häufig auch als „Reduction in Wealth“ bezeichnet.

¹⁸⁰ Vgl. dazu ausführlich Westerheide et al. (2010), S. 112 f.

¹⁸¹ Vgl. Westerheide et al. (2010), S. 44 f.

¹⁸² Vgl. Kleinlein (2011a), S. 39 f. oder Kleinlein (2011b).

¹⁸³ Vgl. Kleinlein (2011b).

¹⁸⁴ Vgl. Westerheide et al. (2010), S. 112 f.

¹⁸⁵ Vgl. Westerheide et al. (2010), S. 113.

4.3.4.2 Wechselentscheidung anhand des Kostenkoeffizienten

In allgemeiner Form lässt sich der oben bereits erläuterte Kostenkoeffizient darstellen als:¹⁸⁶

$$k = 1 - \frac{\text{Endvermögen nach Kosten}}{\text{Endvermögen vor Kosten}}. \quad (25)$$

Transformiert man Gleichung (25), indem statt des Endvermögens vor bzw. nach Kosten das Endvermögen vor bzw. nach Kosten des Neuanbieters verwendet wird, das ein Anleger erwirtschaften könnte, wenn er erst im Wechselzeitpunkt den Riester-Vertrag abschließt und die Vertragslaufzeit entsprechend angepasst wird, so erhält man den Kostenkoeffizienten des Neuanbieters, hier am Beispiel der Riester-Rentenversicherung modelliert:¹⁸⁷

$$k_{II}^{RRV} = 1 - \frac{V_{\tau,II}^{RRV}}{V_{\tau,II}^{RRV, \text{vor Kosten}}}$$

mit
$$V_{\tau,II}^{RRV} = \sum_{t=\psi+1}^{\psi+\tau_{1,II}^{RRV}+1} \left((1-v_{A,II}^{RRV}) \cdot A_t + (1-v_{Zu,II}^{RRV}) \cdot Zu_t - \frac{\sum_{t=\psi+1}^{\tau} \gamma_{II}^{RRV} \cdot A_t}{\tau_{1,II}^{RRV} + 1} \right) \cdot (1+r_{II}^{RRV})^{\tau-t} \quad (26)$$

$$+ \sum_{t=\psi+\tau_{1,II}^{RRV}+2}^{\tau} \left((1-v_{A,II}^{RRV}) \cdot A_t + (1-v_{Zu,II}^{RRV}) \cdot Zu_t \right) \cdot (1+r_{II}^{RRV})^{\tau-t},$$

und
$$V_{\tau,II}^{RRV, \text{vor Kosten}} = \sum_{t=\psi+1}^{\tau} \Delta V_t \cdot (1+r_{II}^{RRV})^{\tau-t}.$$

Der in Gleichung (26) angegebene Kostenkoeffizient des Neuanbieters entspricht dem aus Gleichung (25) mit der Einschränkung, dass die zugrunde liegende Anspardauer des erstgenannten Kostenkoeffizienten erst nach dem Wechselzeitpunkt beginnt.

Tabelle 12 enthält die Kostenkoeffizienten des Neuanbieters der klassischen Riester-Rentenversicherung. Kostenkombinationen, in denen der einmalige Anbieterwechsel laut Tabelle 9 einen positiven Endvermögenseffekt zur Folge hat, werden dabei grau hinterlegt dargestellt.

¹⁸⁶ Vgl. Westerheide et al. (2010), S. 42 ff.

¹⁸⁷ Im gewählten Modellrahmen neutralisieren sich die Besteuerungseffekte.

4 Flexibilität der kapitalgedeckten Altersvorsorge

			Verwaltungskosten $v_{A,II}^{RRV}$ und $v_{Zu,II}^{RRV}$					
			0 %	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %
Wechsel nach 5 Jahren	Abschlusskosten γ_{RRV}^{II}	0 %	0,00 %	1,00 %	2,00 %	3,00 %	4,00 %	5,00 %
		1 %	1,53 %	2,53 %	3,53 %	4,53 %	5,53 %	6,53 %
		2 %	3,07 %	4,07 %	5,07 %	6,07 %	7,07 %	8,07 %
		3 %	4,60 %	5,60 %	6,60 %	7,60 %	8,60 %	9,60 %
		4 %	6,14 %	7,14 %	8,14 %	9,14 %	10,14 %	11,14 %
		5 %	7,67 %	8,67 %	9,67 %	10,67 %	11,67 %	12,67 %
Wechsel nach 10 Jahren	Abschlusskosten γ_{RRV}^{II}	0 %	0,00 %	1,00 %	2,00 %	3,00 %	4,00 %	5,00 %
		1 %	1,44 %	2,44 %	3,44 %	4,44 %	5,44 %	6,44 %
		2 %	2,87 %	3,87 %	4,87 %	5,87 %	6,87 %	7,87 %
		3 %	4,31 %	5,31 %	6,31 %	7,31 %	8,31 %	9,31 %
		4 %	5,74 %	6,74 %	7,74 %	8,74 %	9,74 %	10,74 %
		5 %	7,18 %	8,18 %	9,18 %	10,18 %	11,18 %	12,18 %
Wechsel nach 20 Jahren	Abschlusskosten γ_{RRV}^{II}	0 %	0,00 %	1,00 %	2,00 %	3,00 %	4,00 %	5,00 %
		1 %	1,25 %	2,25 %	3,25 %	4,25 %	5,25 %	6,25 %
		2 %	2,49 %	3,49 %	4,49 %	5,49 %	6,49 %	7,49 %
		3 %	3,74 %	4,74 %	5,74 %	6,74 %	7,74 %	8,74 %
		4 %	4,99 %	5,99 %	6,99 %	7,99 %	8,99 %	9,99 %
		5 %	6,24 %	7,24 %	8,24 %	9,24 %	10,24 %	11,24 %
Wechsel nach 30 Jahren	Abschlusskosten γ_{RRV}^{II}	0 %	0,00 %	1,00 %	2,00 %	3,00 %	4,00 %	5,00 %
		1 %	1,07 %	2,07 %	3,07 %	4,07 %	5,07 %	6,07 %
		2 %	2,15 %	3,15 %	4,15 %	5,15 %	6,15 %	7,15 %
		3 %	3,22 %	4,22 %	5,22 %	6,22 %	7,22 %	8,22 %
		4 %	4,30 %	5,30 %	6,30 %	7,30 %	8,30 %	9,30 %
		5 %	5,37 %	6,37 %	7,37 %	8,37 %	9,37 %	10,37 %

Tabelle 12: Kostenkoeffizient des Neuanbieters – Riester-Rentenversicherung¹⁸⁸

Ein Wechsel des Anbieters einer klassischen Riester-Rentenversicherung führt unter der Nebenbedingung, dass die Abschluss- und Vertriebskosten beim Altanbieter bereits gedeckt sind, genau dann zu einem höheren Endvermögen, wenn der Kostenkoeffizient des Neuanbieters unabhängig vom Wechselzeitpunkt unter dem Verwaltungskostensatz des Erstanbieters liegt.¹⁸⁹ Dieser war im Rahmen der Modellrechnung mit 5 % auf Eigenbeiträge sowie Zulagen gegeben. Der Zeitpunkt des Wechsels beeinflusst über die Abschluss- und

¹⁸⁸ Quelle: eigene Berechnung.

¹⁸⁹ Sollte der Verwaltungskostensatz auf Eigenbeiträge und Zulagen nicht identisch sein, so muss ein gewichteter durchschnittlicher Verwaltungskostensatz nach folgender Formel berechnet werden:

$$\frac{v_{A,I}^{RRV} \cdot A_t + v_{Zu,I}^{RRV} \cdot Zu_t}{A_t + Zu_t}$$

4 Flexibilität der kapitalgedeckten Altersvorsorge

Vertriebskosten zwar den Kostenkoeffizienten des Neuanbieters, ändert aber nichts an der gegebenen Handlungsanweisung. Diese lässt sich auch argumentativ leicht nachvollziehen. Sind die Abschlusskosten des Erstanbieters bereits gedeckt, so fallen in Zukunft lediglich die Verwaltungskosten beim Erstanbieter an. Sollten nun die gesamten Kosten beim Neuanbieter unter den Verwaltungskosten des Altanbieters liegen, so ist c.p. durch den Wechsel ein Endvermögenszuwachs zu erzielen.

Eine Berechnung des Kostenkoeffizienten für die fondsgebundene Riester-Rente ergibt Tabelle 13, in der wiederum die Kostenkombinationen, die nach Tabelle 10 zu einer Vorteilhaftigkeit oder Indifferenz des Anbieterwechsels führen, grau hinterlegt sind.

			Verwaltungskosten v_{II}^{FRR}				
			0,60 %	0,70 %	0,80 %	0,90 %	1,00 %
Wechsel nach 5 Jahren	Abschlusskosten γ_{II}^{FRR}	0 %	15,32 %	17,60 %	19,82 %	21,97 %	24,05 %
		1 %	16,77 %	19,00 %	21,16 %	23,25 %	25,28 %
		2 %	18,23 %	20,40 %	22,50 %	24,54 %	26,52 %
		3 %	19,68 %	21,79 %	23,84 %	25,83 %	27,76 %
		4 %	21,13 %	23,19 %	25,18 %	27,12 %	28,99 %
		5 %	22,59 %	24,58 %	26,52 %	28,40 %	30,23 %
Wechsel nach 10 Jahren	Abschlusskosten γ_{II}^{FRR}	0 %	13,32 %	15,33 %	17,29 %	19,20 %	21,06 %
		1 %	14,69 %	16,66 %	18,58 %	20,44 %	22,26 %
		2 %	16,07 %	17,99 %	19,86 %	21,68 %	23,45 %
		3 %	17,45 %	19,32 %	21,14 %	22,92 %	24,65 %
		4 %	18,82 %	20,65 %	22,42 %	24,16 %	25,84 %
		5 %	20,20 %	21,98 %	23,71 %	25,39 %	27,04 %
Wechsel nach 20 Jahren	Abschlusskosten γ_{II}^{FRR}	0 %	9,40 %	10,87 %	12,30 %	13,71 %	15,10 %
		1 %	10,62 %	12,06 %	13,46 %	14,85 %	16,20 %
		2 %	11,84 %	13,25 %	14,62 %	15,98 %	17,30 %
		3 %	13,06 %	14,44 %	15,78 %	17,11 %	18,41 %
		4 %	14,28 %	15,62 %	16,94 %	18,24 %	19,51 %
		5 %	15,50 %	16,81 %	18,10 %	19,37 %	20,61 %
Wechsel nach 30 Jahren	Abschlusskosten γ_{II}^{FRR}	0 %	5,68 %	6,59 %	7,49 %	8,38 %	9,26 %
		1 %	6,74 %	7,64 %	8,52 %	9,39 %	10,26 %
		2 %	7,80 %	8,68 %	9,55 %	10,41 %	11,25 %
		3 %	8,86 %	9,73 %	10,58 %	11,42 %	12,25 %
		4 %	9,93 %	10,77 %	11,61 %	12,43 %	13,25 %
		5 %	10,99 %	11,82 %	12,64 %	13,45 %	14,25 %

Tabelle 13: Kostenkoeffizient des Neuanbieters – Fondsgebundene Riester-Rente¹⁹⁰

¹⁹⁰ Quelle: eigene Berechnung.

Im Gegensatz zur Riester-Rentenversicherung lässt sich für die fondsgebundene Riester-Rente keine Systematik feststellen, was sich unter anderem daran zeigt, dass Kostenkoeffizienten, die nach Tabelle 13 einen vorteilhaften Wechsel repräsentieren, höher sind als diejenigen, bei denen ein Wechsel nachteilig ist. Dies kann bspw. bei einem Wechsel nach 10 Jahren Vertragslaufzeit, Abschlusskosten von 5 % sowie Verwaltungskosten von 0,80 % festgestellt werden. Nach Tabelle 10 ist ein Wechsel unter den gegebenen Rahmenbedingungen vorteilhaft. Der dazugehörige Kostenkoeffizient ist in Tabelle 13 aber mit 23,71 % angegeben und liegt damit über dem Kostenkoeffizient von 22,26 %, der bei Abschluss- und Vertriebs- sowie Verwaltungskosten von 1 % zu einem unvorteilhaften Wechsel führt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich im Gegensatz zur Rentenversicherung, bei der die Verwaltungskosten von den jährlich eingezahlten Prämien einbehalten werden, die Verwaltungskosten der fondsgebundenen Rente auf das am Ende der Periode angesparte Fondsvermögen beziehen. Somit entfaltet auch das im Altvertrag angesparte Vermögen beim Neuanbieter Kostenwirkungen. Dieser Einfluss des Altvermögens auf die Verwaltungskosten wird aber in den nach Formel (26) berechneten Kostenkoeffizienten des Neuanbieters nicht einbezogen und ist damit auch in Tabelle 13 nicht enthalten. Es wäre zwar ein Leichtes, den Kostenkoeffizienten des Neuanbieters modelltheoretisch derart anzupassen, dass der oben beschriebene Effekt des Altvermögens enthalten ist, allerdings ist das dabei entstehende Kostenmaß wohl nicht auf die Praxis übertragbar. Auf eine Berechnung der Kostenkoeffizienten des Riester-Fondsplans kann verzichtet werden, da hierbei das oben geschilderte Problem in vergleichbarer Weise auftritt.

Im gewählten Modellrahmen ist daneben eine Berücksichtigung von Renditeeffekte insoweit nicht möglich, als bereits in Kapitel 4.3.4.1 die fehlende Robustheit des Kostenkoeffizienten hinsichtlich der der Untersuchung zugrunde liegenden Renditeannahmen festgestellt wurde. Es ist somit nicht möglich einem Kostenkoeffizienten des Neuanbieters einen eindeutigen Renditezuwachs zuzuweisen, den ein Anleger nach dem Wechsel erwirtschaften muss, um sich nicht schlechter zu stellen als bei dessen Unterlassen. Erst bei Zerlegung des Kostenkoeffizienten in die Einzelkostenkomponenten ist eine eindeutige Zuordnung gegeben. Darüber hinaus wird eine Berücksichtigung von Renditeeffekten bei den fondsgestützten Riester-Varianten durch die oben erläuterte Kostenwirkung des beim Altanbieter angesparten Vermögens erschwert.

4.4 Überlegungen zum produktübergreifenden Wechsel

Aus Vereinfachungsgründen wurde bereits zu Beginn dieses Kapitels unterstellt, dass der Anleger die seinem Rendite-Risiko-Profil entsprechende optimale Anlageform gewählt hat und deswegen nur innerhalb einer Produktklasse den Wechsel vollziehen wird. Lockert man diese Annahme auf und erlaubt auch einen „produktexternen“ Wechsel, so ist dabei zunächst zu beachten, dass nun die relative Parametrisierung, v.a. der relative Renditeunterschied, entscheidenden Einfluss auf die Vorteilhaftigkeit des Wechsels hat. Darüber hinaus stellt eine derartige Entscheidungssituation eine Vermischung der Wechselentscheidung an sich, die den Gegebenheiten des Vorkapitels folgt, mit der Entscheidung für das optimale Riester-Produkt und damit mit einer Entscheidung, die explizit nicht im Rahmen dieser Arbeit untersucht werden sollte, dar. Legt man Letzterer rein betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte unter Sicherheit zugrunde, so ist stets das Anlageprodukt mit der höchsten Nettorendite zu wählen. Übertragen auf die gegebene Entscheidungssituation wird somit ein Wechsel von der niedrig verzinsten Rentenversicherung in die höher verzinsten Fondsanlage bei entsprechender Renditeverbesserung stets vorteilhaft sein.¹⁹¹ Eine einzelfallbasierte Abwägung unter genauer Kenntnis der spezifischen Ausgangslage hinsichtlich Kosten-, Risiko- und Renditefaktoren ist dennoch obligatorisch.

Lässt man Renditeeffekte außen vor, so reduziert sich das Entscheidungsproblem auf einen Vergleich der Kostensysteme. Dementsprechend können die bei Vertragsabschluss bzw. beim Fondsanteilerwerb anfallenden Einmalkosten sowie die laufenden Verwaltungskosten als die entscheidenden Faktoren identifiziert werden. Die klassische Riester-Rentenversicherung und die fondsgebundene Riester-Rente werden dabei aufgrund der zu Beginn der Vertragslaufzeit anfallenden Abschluss- und Vertriebskosten im Vergleich zum Riester-Fondssparplan, bei dem die Einmalkosten mittels des Ausgabeaufschlag über die gesamte Laufzeit verteilt im jeweiligen Zeitpunkt des Anteilerwerbs einbehalten werden, strukturell benachteiligt. Ein Wechsel des Anlageprodukts kann unter Ausblendung von Renditeeffekten wiederum nur einen positiven Endvermögenseffekt bewirken, wenn die Doppelbelastung mit den Einmalkosten durch eine Einsparung bei den laufenden Kosten über die verbleibende Vertragslaufzeit ausgeglichen werden kann. Bei einer klassischen Riester-Rentenversicherung werden die laufenden Verwaltungskosten unabhängig vom Anlageerfolg von den eingezahlten Eigenbeiträgen und den Altersvorsorgezulagen einbehalten. Bei unterstellter Konstanz dieser

¹⁹¹ Vgl. zu den Renditeunterschieden May (2009), S. 72 ff. oder Börsch-Supan/Gasche/Ziegelmeier (2010), S. 385.

und der einschlägigen Kostensätze bleibt somit die absolute Höhe der laufenden Verwaltungskosten über die gesamte Vertragsdauer konstant. Im Gegensatz dazu weisen die fondsgestützten Anlageprodukte Verwaltungskosten auf, die am Ende jeder Periode vom erwirtschafteten Fondsvermögen abgezogen werden. Somit haben neben der Rendite auch die Vertragsdauer und das übernommene Altvermögen einen Einfluss auf die absolute Höhe der Verwaltungskosten. Welche Verwaltungskostenverrechnung die minimale Kostenbelastung repräsentiert, hängt folglich wiederum entscheidend von der jeweiligen Parametrisierung ab. Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass sich die Einflussfaktoren auf die Vorteilhaftigkeit eines produktexternen Wechsels grundsätzlich nicht von denen des produktinternen Wechsels unterscheiden, aber letztlich mehr noch als beim produktinternen Wechsel eine einzelfallspezifische Abwägung der gegebenen Rahmenbedingungen notwendig ist.

4.5 Zusammenfassung und Fazit

Ziel dieses Kapitels war es das Konstrukt der Riester-Rente hinsichtlich seiner Flexibilität aus Sicht eines standardisierten Anlegers unter besonderer Berücksichtigung von Kosteneffekten zu untersuchen. Flexibilität wird im gewählten Rahmen als die Möglichkeit des Anlegers verstanden, den Anbieter seines Riester-Vertrags zu wechseln ohne sich dabei schlechter zu stellen als bei dessen Unterlassung. Die berücksichtigten Anlageklassen, eine klassische Rentenversicherung, eine fondsgebundene Rente und ein Fondssparplan, unterscheiden sich hierbei nur durch die Ausgestaltung der Kostensysteme sowie differenzierte Renditeerwartungen. Ausdrücklich nicht Ziel dieses Kapitels war es die Vorteilhaftigkeit der gewählten Anlageklassen untereinander zu bestimmen.

Für jedes Anlageprodukt wurde ausgehend von einem standardisierten, bereits abgeschlossenen Altvertrag unter Vernachlässigung von Renditeeffekten analysiert, ob und unter welchen Bedingungen sich ein anlageklasseninterner Wechsel des Anbieters mit allen kosteninduzierten Konsequenzen als lohnend erweisen kann. Einem vorteilhaften Wechsel steht dabei in erster Linie die Doppelbelastung mit Einmalkosten zu Beginn der Vertragslaufzeit im Wege. Diese Mehrbelastung muss durch Entlastungen der laufenden Kosten im Vergleich zum Altanbieter aufgefangen werden. Es zeigt sich, dass bei einer klassischen Rentenversicherung prozentual gesehen sehr hohe Entlastungen notwendig sind um die Doppelbelastung durch die Abschluss- und Vertriebskosten aufzufangen. Der Wechsel des Anbieters einer fondsgebundene Riester-Rente ist dahingegen schon bei moderaten prozentualen Kosteneinsparungen vorteilhaft. Bereits bei sehr geringen prozentualen

Kostenentlastungen erweist sich aufgrund der im Vergleich zu den alternativen Anlageprodukten systematisch differenzierten Verrechnungsart der Einmalkosten über einen Ausgabeaufschlag der Wechsel des Anbieters eines Riester-Fondssparplans als rentabel.

Allerdings gelingt es nicht eine allgemeingültige Handlungsempfehlung bezüglich der Vorteilhaftigkeit eines Anbieterwechsels zu geben. Eine einzelfallspezifische Prüfung der gegebenen Rahmenbedingungen ist obligatorisch. Wird indes ein Kostenkoeffizient eingeführt, der ähnlich einem Steuersatz die prozentuale Kostenbelastung des Endvermögens angibt, lässt sich zumindest für die klassische Rentenversicherung und damit für die verbreitetste Riester-geförderte Anlageform unter der Voraussetzung, dass die Abschluss- und Vertriebskosten beim Altanbieter bereits gedeckt wurden, eine allgemeingültige Empfehlung aussprechen: Liegt der Kostenkoeffizient des Neuanbieters unter den laufenden Kosten des Altanbieters, so ist ein Wechsel bei gleichbleibenden Renditeerwartungen stets vorteilhaft.

Realisiert der Anleger durch den Anbieterwechsel einen positiven Endvermögenseffekt, so hat der Zeitpunkt des Wechsels teilweise erheblichen Einfluss auf die Höhe des Endvermögensgewinns. Wird als Anlageform der Riester-Fondssparplan gewählt, so maximiert stets ein möglichst frühzeitiger Wechsel den Endvermögenszuwachs. In annähernd allen untersuchten Fällen lässt sich dieses Ergebnis auch auf die Riester-Rentenversicherung übertragen. Einzig die fondsgebundene Riester-Rente weist aufgrund des Zusammenspiels der Einzelkostenkomponenten keine eindeutige Tendenz auf.

Teil II:

Die Rentenphase der privaten kapitalgedeckten Altersvorsorge

5 Konkretisierung der Problemstellung und Gang der Untersuchung

Während in Teil I der Arbeit insbesondere die Investitionsentscheidung und damit die Ansparphase der Riester-Rente Gegenstand der Überlegungen war, konzentriert sich Teil II vorwiegend auf die optimale Kapitalisierung des angesparten Kapitals. Das übergeordnete Ziel, das mit Einführung der Riester-Rente erreicht werden sollte, ist im Entwurf des AVmG als die Sicherung eines angemessenen Lebensstandards im Alter definiert.¹⁹² Altersvorsorge ist somit in erster Linie als die Absicherung des Einkommens über die Zeitspanne zwischen Ausscheiden aus dem Berufsleben und dem Tod zu verstehen.¹⁹³ Diese ist in der Regel unbekannt, beeinflusst aber maßgeblich die Rendite und damit die Vorteilhaftigkeit eines Rentenprodukts in einer Gesamtbetrachtung.¹⁹⁴ Entscheidend dafür zeigt sich letztlich insbesondere die Sterblichkeit des Anlegers im Vergleich zur vom Versicherungsunternehmen bei der Rentenkalkulation angewandten Sterblichkeit. Liegt die individuelle Restlebenserwartung des Anlegers über der kalkulatorischen Restlebenserwartung der Versichertengrundgesamtheit, so steigt die Rendite der rentenförmigen Auszahlung aus Anlegersicht et vice versa.¹⁹⁵ Ziel dieses Teils der Arbeit ist es die Problematik der Unsicherheit über die zukünftige Lebenserwartung in die bestehenden Überlegungen zur Riester-Rente zu integrieren und folglich die Auszahlungs- oder Rentenphase der Riester-Rente in den Mittelpunkt zu stellen. Die dieser Arbeit zugrunde liegenden ökonomischen Untersuchungen der Riester-Rente unterstellen durchgängig vollkommene Sicherheit und vollständige Voraussicht. Ist der Verteilungszeitraum des angesparten Riester-Kapitals allen Marktakteuren bekannt und werden die aktuarisch fairen Rentenzahlungen sicher vereinnahmt, so ergibt sich barwertig stets das angesparte Endvermögen.¹⁹⁶ Eine explizite Betrachtung der Rentenphase ist somit überflüssig. Im Folgenden werden die Annahmen vollkommener Sicherheit und vollständiger Voraussicht schrittweise aufgehoben und Unsicherheit in die Überlegungen mit einbezogen.

Die möglichen Kapitalisierungsalternativen des angesparten Riester-Kapitals sind dabei wiederum im AltZertG geregelt. Nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 AltZertG erfolgt die Auszahlung

¹⁹² Vgl. Entwurf des AVmG, BT-Drucksache 14/4595, S. 1.

¹⁹³ Vgl. Rürup/Myßen (2008), S. 189 oder auch Westerheide et al. (2010), S. 23.

¹⁹⁴ Vgl. u.a. Bucher-Koenen/Kluth (2013) oder Hagen (2012).

¹⁹⁵ Vgl. dazu Bucher-Koenen/Kluth (2013) oder Brown (2007).

¹⁹⁶ Vgl. dazu Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 435 und die Ausführungen in Kapitel 2.2.2.

entweder mittels Leibrente oder frei wählbarem Auszahlungsplan, dem ab dem 85. Lebensjahr zwingend eine Leibrente zur Absicherung des Langlebighkeitsrisikos folgt. Diesen Kapitalisierungsmodellen kann gem. § 1 Abs. 1 Nr. 4 HS 4 AltZertG wahlweise zu Beginn der Rentenphase eine maximal 30 % des angesparten Kapitals umfassende Teilentnahme vorgeschaltet werden. Unterstellt man Unsicherheit auf Seiten des Versicherungsunternehmens, muss dieses die durchschnittliche Restlebenserwartung des Versichertenkollektivs schätzen, um den Verteilungszeitraum des angesparten Kapitals ungeachtet der expliziten Kapitalisierungsstrategie ermitteln zu können. Dieser versicherungsmathematischen Bewertung kann sich der Anleger nur durch eine Kündigung des Vertrags vor Beginn der Rentenauszahlung entziehen. Damit wird allerdings der Tatbestand der schädlichen Verwendung erfüllt, an die der Gesetzgeber strafende Folgen knüpft, da eine Nutzung des geförderten Kapitals für die Altersvorsorge nicht sichergestellt werden kann.¹⁹⁷

Für die folgenden Untersuchungen werden zunächst in Kapitel 6.2 nach Darstellung der rechtlichen Ausgestaltung der Riester-Rentenphase in Kapitel 6.1 die dem Anleger zur Verfügung stehenden Auszahlungsalternativen unter Unsicherheit modelliert. Im Anschluss daran widmet sich Kapitel 6.3 ausführlich dem Aspekt der Sterblichkeit. Die für die versicherungsmathematische und individuelle Bewertung der Rentenzahlungen seitens des Versicherungsunternehmens und des Anlegers benötigten Generationensterbetafeln werden eingeordnet und charakterisiert, anschließend wird auf die Folgen und die Umsetzung der bereits seit Einführung des AltEinkG für Riester-Verträge geltenden geschlechtsneutralen Rentenberechnung eingegangen.

Kapitel 7 unterstellt auf Seiten des Anlegers Sicherheit bezüglich der zukünftigen Lebensdauer und damit der Vereinnahmung der Leistungen, während das Versicherungsunternehmen auf geschätzte Sterblichkeitsverläufe zur Rentenberechnung zurückgreifen muss. In dieser ersten Untersuchung unter Beachtung des Sterblichkeitsaspektes kann der Einfluss der Besteuerung sowie der biometrischen Bewertung im Versicherungsunternehmen auf die alternativen Kapitalisierungskonzepte entsprechend leichter nachvollzogen werden, da die auftretenden Teileffekte durch die nur schrittweise Einführung von Unsicherheit reduziert werden. Es lässt sich ein kritischer

¹⁹⁷ Vgl. Rürup/Myßen (2008), S. 223 oder Risthaus (2001), S. 1277 ff.

Kapitalmarktzinssatz bestimmen, bei dessen Überschreitung die Alternative der schädlichen Verwendung der rentenförmigen Auszahlung vorgezogen wird.

Kapitel 8 erweitert den Modellrahmen aus Kapitel 7 um Unsicherheit auf Seiten des Riester-Sparers. Der risikoneutrale Anleger bewertet die vom Versicherungsunternehmen auf Grundlage der Überlegungen aus Kapitel 6 und 7 angebotenen Rentenleistungen unter Verwendung individueller Überlebenswahrscheinlichkeiten und tritt dadurch mit seiner individuellen Sterblichkeit in einen Wettbewerb mit der vom Versicherungsunternehmen herangezogenen kalkulatorischen Sterblichkeit. Es zeigt sich, dass aufgrund der von den Versicherungsunternehmen anzuwendenden niedrigen Versichertensterblichkeit zumindest für den Bevölkerungsdurchschnitt eine schädliche Verwendung stets die optimale Kapitalisierungsstrategie darstellt. Durch eine Normierung des diskontierten Rentenerwartungswerts auf die dafür aufgewandte Privatvermögensminderung lässt sich schließlich auch die Vorteilhaftigkeit einer idealtypischen Riester-Rente bei expliziter Modellierung der Rentenphase bestimmen. Dabei erweist sich eine idealtypische Riester-Anlage bei entsprechend langer Anspar- und damit Förderdauer auch unter Beachtung des Sterblichkeitswettbewerbs im Bevölkerungsdurchschnitt der Unterlassensalternative überlegen.

Der Sterblichkeitswettbewerb beeinflusst daneben auch die Zusammensetzung des Kollektivs der Riester-Sparer. Untersuchungen zeigen, dass Geringverdiener in der Grundgesamtheit der Riester-Sparer eher unterrepräsentiert sind¹⁹⁸, obwohl betriebswirtschaftliche Forschungsbeiträge nachweisen konnten, dass diese neben Familien mit Kindern im Besonderen von der Ausgestaltung der Riester-Förderung profitieren.¹⁹⁹ Dies wurde in erster Linie auf die fehlende finanzielle Bildung der Betroffenen und die Anrechnung der Rentenleistungen aus der Riester-Rente auf die Grundsicherung im Alter zurückgeführt.²⁰⁰ Kapitel 9 zeigt zudem, dass sterblichkeitsbeeinflussende, sozioökonomische Faktoren teils erhebliche Auswirkungen auf die Vorteilhaftigkeit einer idealtypischen Riester-Anlage im Vergleich zur Unterlassensalternative haben, was letztlich neben den genannten Gründen auch als Ursache dafür gewertet werden kann, dass Geringverdiener im Kollektiv der Riester-Sparer eher unterrepräsentiert sind.

¹⁹⁸ Vgl. u.a. Geyer/Steiner (2009), Geyer (2011), Pfarr/Schneider (2012) oder Geyer (2012).

¹⁹⁹ Vgl. u.a. Kiesewetter (2002) oder Kriete-Dodds (2008).

²⁰⁰ Vgl. dazu Börsch-Supan/Reil-Held/Schunk (2008), S. 305 ff., Pfarr/Schneider (2011), S. 40 und (2012), S. 189 ff., Geyer/Steiner (2009), S. 537, Geyer (2011), S. 18 und S. 21 sowie Dommermuth (2012), S. 98.

6 Ausgestaltung der Rentenphase

6.1 Rechtliche Grundlagen

Die in der Ansparphase eines Riester-Vertrags einschlägigen normativen Grundlagen wurden bereits in Kapitel 2.1 dargestellt. Im Folgenden werden diese um die noch fehlenden rechtlichen Gegebenheiten der Rentenphase ergänzt.

6.1.1 Beginn des Leistungsbezugs

Der Beginn der Leistungszeit und damit der Rentenphase ist gem. § 1 Abs. 1 Nr. 2 AltZertG erst mit Vollendung des 62. Lebensjahres möglich. Für Verträge, die vor dem 01.01.2012 abgeschlossen wurden, ist dabei nach § 14 Abs. 2 AltZertG die Vollendung des 60. Lebensjahres maßgebend.²⁰¹ Sollte der Riester-Sparer bereits vor Vollendung des 60. bzw. 62. Lebensjahres Leistungen aus der gesetzlichen Rentenversicherung beziehen, so kann der Auszahlungsbeginn der Riester-Rente entsprechend angepasst werden.²⁰² Hiermit wurde eine Kopplung an die gesetzliche Rentenversicherung geschaffen, deren Auszahlungsphase gem. § 35 SGB VI normalerweise erst mit Erreichen der Regelarbeitsgrenze mit Vollendung des 67. Lebensjahres beginnt.²⁰³ Im Gegensatz zur gesetzlichen Rentenversicherung handelt es sich bei der Riester-Rente darüber hinaus um eine kapitalgedeckte Altersvorsorge, d.h. je früher die Auszahlungsphase beginnt, desto geringer fällt die Rentenleistung aus, da entsprechend weniger Beiträge in den Vermögensstock einfließen.²⁰⁴

6.1.2 Formen und Besteuerung des Leistungsbezugs

Neben dem Zeitpunkt des Leistungsbezugs unterliegt auch die Auszahlungsform des angesparten Altersvorsorgevermögens gesetzlichen Normen.²⁰⁵ Gem. § 1 Abs. 1 Nr. 4 AltZertG ist die Kapitalisierung des Riester-Vermögens über eine Leibrente oder einen Auszahlungsplan mit anschließender, ab dem 85. Lebensjahr zur Absicherung von Langlebkeitsrisiken einsetzender Teilkapitalverrentung vorgesehen.²⁰⁶ Die Rentenzahlungen müssen dabei über die gesamte Auszahlungsphase konstant sein oder ansteigen.²⁰⁷ Daneben

²⁰¹ Vgl. Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 571.

²⁰² Vgl. dazu auch Risthaus (2001), S. 1269 oder Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 572.

²⁰³ Vgl. dazu auch Ruland (2008b), S. 38 ff.

²⁰⁴ Vgl. Förster/Rechtenwald (2008), S. 169 f. oder Risthaus (2001), S. 1269.

²⁰⁵ Ausführlich dazu Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 571 ff.

²⁰⁶ Vgl. dazu Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 572, Risthaus (2001), S. 1269 f. oder Dorenkamp (2001), S. 258.

²⁰⁷ Vgl. Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 572 oder Dorenkamp (2001), S. 258.

ist es dem Riester-Sparer möglich gem. § 1 Abs. 1 Nr. 4 HS 4 AltZertG vorgelagert bis zu 30 % seines zu Beginn der Rentenphase angesparten Altersvorsorgevermögens unschädlich aus dem Vertrag zu entnehmen und das verbleibende Restkapital über eine der genannten Strategien zu kapitalisieren.²⁰⁸

Leistungen aus einem Riester-Vertrag sind gem. § 22 Nr. 5 Satz 1 EStG als sonstige Einkünfte einzuordnen und vollständig der Besteuerung mit dem persönlichen Steuersatz zu unterwerfen (nachgelagerte Besteuerung).²⁰⁹ Es wird demnach nicht unterschieden, ob die Leistungen auf Eigenbeiträgen, Zulagen oder Erträgen beruhen.²¹⁰ Sind in den Leistungen des Versicherungsunternehmens Bestandteile enthalten, die nicht auf Riester-geförderten Beiträgen basieren, so richtet sich deren Besteuerung gem. § 22 Nr. 5 Satz 2 EStG nach den gesetzlichen Regelungen, die für die zugrunde liegenden Vorsorgeprodukte einschlägig sind.²¹¹

6.1.3 Schädliche Verwendung

Erfolgt die Kapitalisierung des Altersvorsorgevermögens nicht nach den in § 1 Abs. 1 Nr. 4 AltZertG definierten Auszahlungsmodalitäten, so handelt es sich um eine schädliche Verwendung des geförderten Vermögens gem. § 93 EStG.²¹² Ziel dieser Vorschrift ist es Tatbestände, die den Schluss nahelegen, dass das staatlich geförderte Riester-Vermögen nicht für Zwecke der Altersvorsorge verwendet wird, zu bestrafen und damit zu verhindern.²¹³ Die strafenden Folgen der schädlichen Verwendung sind in § 93 Abs. 1 Satz 1 EStG geregelt. Dieser sieht die nominale Rückzahlung aller staatlichen Förderungen vor, seien diese in Form von Altersvorsorgezulagen gem. § 83 EStG oder Steuerermäßigungen über den zusätzlichen Sonderausgabenabzug des § 10a EStG gewährt worden.²¹⁴ Das für den Anleger zuständige Finanzamt ist dementsprechend gem. § 10a Abs. 4 Satz 1 EStG verpflichtet, die über den Zulagenanspruch hinausgehende Steuerermäßigung der zentralen Stelle, der Deutschen Rentenversicherung Bund, mitzuteilen.²¹⁵

²⁰⁸ Vgl. dazu Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 572 oder Rürup/Myßen (2008), S. 223.

²⁰⁹ Vgl. u.a. Dorenkamp (2001), S. 254 f. und S. 260 f., Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 435 oder Birk/Wernsmann (2008), S. 263.

²¹⁰ Vgl. Risthaus (2008), S. 847, Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 524 f.

²¹¹ Vgl. Risthaus (2008), S. 847, Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 525 oder Birk/Wernsmann (2008), S. 263.

²¹² Vgl. dazu auch Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 570 oder Rürup/Myßen (2008), S. 223 f.

²¹³ Vgl. Rürup/Myßen (2008), S. 223, Risthaus (2001), S. 1277 ff., Lindberg (2001b), S. 2103 oder Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 570 f.

²¹⁴ Dazu auch Dorenkamp (2001), S. 263 ff., Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 435 oder Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 571.

²¹⁵ Vgl. dazu auch Lindberg (2001a), S. 2057.

Gem. § 93 Abs. 1 Satz 1 EStG ist auch eine teilweise schädliche Verwendung des Altersvorsorgevermögens möglich. Die rechtlichen Konsequenzen des § 93 EStG sind in diesem Fall nur auf den tatsächlich schädlich verwendeten Anteil des Vorsorgevermögens anzuwenden.²¹⁶ Der Übertrag des angesparten Vermögens auf einen anderen zertifizierten Altersvorsorgevertrag erfüllt dabei gem. § 93 Abs. 2 Satz 1 EStG nicht den Tatbestand einer schädlichen Verwendung.

Neben der nominalen Rückzahlung der staatlichen Förderbeiträge hat im Zeitpunkt der schädlichen Verwendung aufgrund der bei Einführung der Riester-Rente verankerten nachgelagerten Besteuerung zwingend eine Besteuerung des entnommenen Vermögens stattzufinden.²¹⁷ Diese folgt gem. § 22 Nr. 5 Satz 3 EStG den Bestimmungen des § 20 Abs. 1 Nr. 6 EStG.²¹⁸ Darin werden zwei Ausprägungen des Vertrages bzw. des Anlegers unterschieden, die differenzierte Besteuerungsfolgen nach sich ziehen.²¹⁹ Grundsätzlich ist bei einem nach dem 31.12.2011 abgeschlossenen Vertrag der Unterschiedsbetrag zwischen ausbezahlem Vermögen und den entrichteten Prämien voll mit dem persönlichen Einkommensteuersatz des Anlegers zu versteuern. Findet die Entnahme erst nach Vollendung des 62. Lebensjahres des Anlegers statt und beträgt die Laufzeit des Vertrags gleichzeitig mindestens 12 Jahre, so ist nur noch die Hälfte des oben genannten Unterschiedsbetrags der Besteuerung zu unterwerfen.²²⁰ Wurde der Vertrag vor dem 01.01.2012 und nach dem 31.12.2004 abgeschlossen, ist gem. § 20 Abs. 1 Nr. 6 EStG eine Altersgrenze von 60 Jahren maßgebend. Die folgende Abbildung 6 soll zur Veranschaulichung der Besteuerungsfolgen dienen.

²¹⁶ Vgl. dazu auch Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 570, Rürup/Myßen (2008), S. 233 oder Lindberg (2001b), S. 2103.

²¹⁷ Vgl. Jansen/Myßen/Killat-Risthaus (2009), S. 571 und S. 574 f. oder Lindberg (2001b), S. 2103.

²¹⁸ Vgl. Risthaus (2001), S. 1277 f., Risthaus (2008), S. 847 oder Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 435.

²¹⁹ Ausführlich zu § 20 Abs. 1 Nr. 6 EStG in der Fassung des AltEinkG vgl. Risthaus (2004a), S. 1338 f.

²²⁰ Vgl. dazu BMF-Schreiben vom 06.03.2012. Vgl. dazu u.a. auch Risthaus (2008), S. 847.

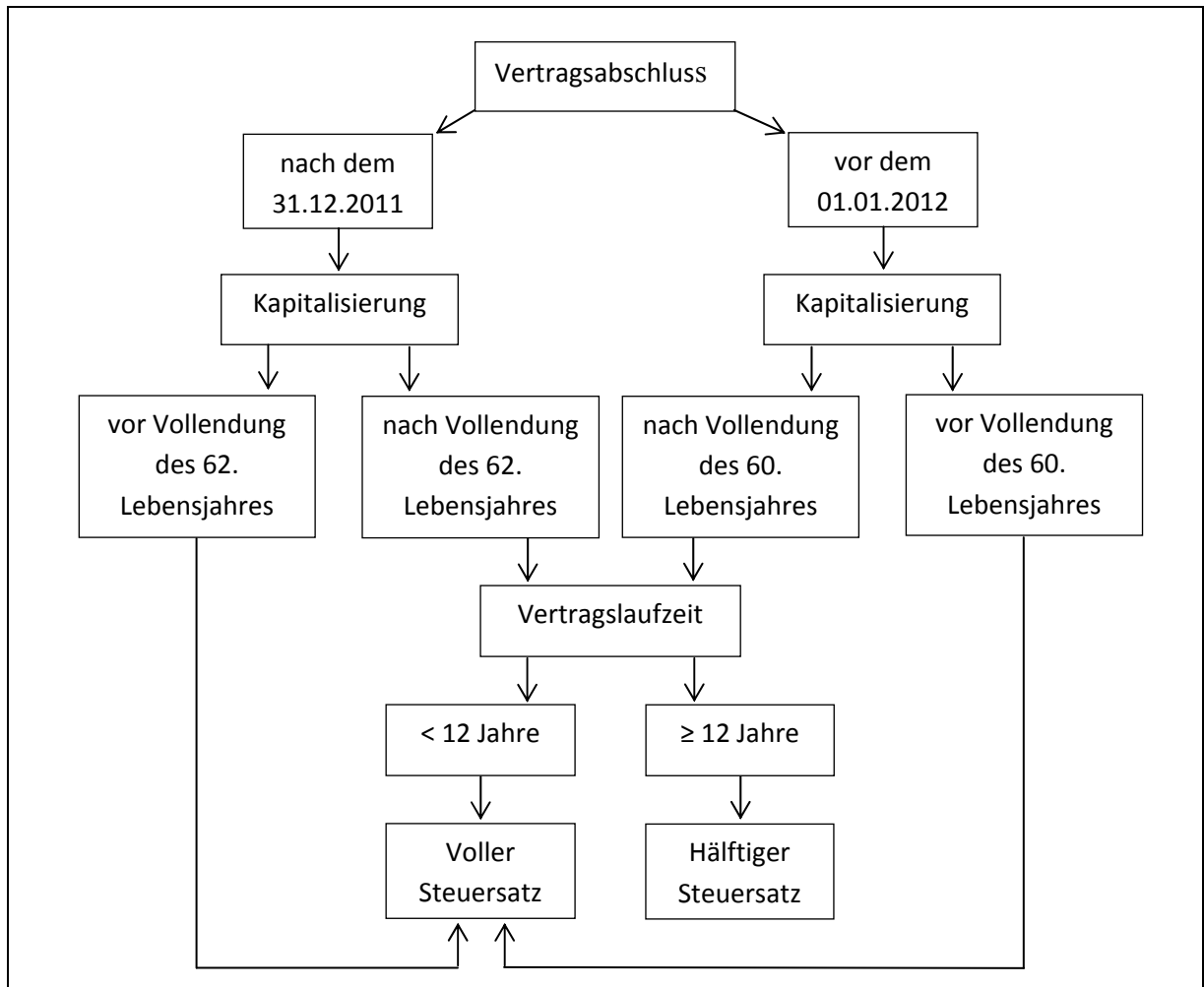


Abbildung 6: Besteuerungsfolgen bei schädlicher Verwendung des Riester-Vermögens²²¹

6.2 Modelltheoretische Herleitung

Die in den rechtlichen Grundlagen dargestellten Formen des Leistungsbezugs werden im Folgenden modelltheoretisch umgesetzt. Dabei richtet sich der Fokus zunächst nur auf die Ermittlung der jährlichen Leistungen, die ein Riester-Sparer durch Wahl der entsprechenden Kapitalisierungsstrategie beziehen kann. Ein anzuwendendes Vorteilhaftigkeitskriterium, das eine Bewertung der Riester-Rentenphase aus einzelwirtschaftlicher Perspektive erlaubt, wird erst an entsprechender Stelle im Verlauf der Arbeit diskutiert.

6.2.1 Konstituierende Rahmenbedingungen

Ein unbeschränkt steuerpflichtiger und rational handelnder Anleger steht vor der Entscheidung, auf welche Weise er die Rückzahlung seines in einem Riester-geförderten Altersvorsorgevertrag angesparten Vermögens optimieren kann. Die Investition in ein idealtypisches Riester-Produkt wurde bereits getätigt, die Vorteilhaftigkeit der Riester-Anlage

²²¹ Quelle: eigene Darstellung.

an sich ist zunächst nicht Teil der Untersuchung. Der Zeitpunkt des Vertragsabschlusses und damit der Beginn der Ansparphase wird auf $t=0$ festgelegt. In $t=\tau+1$ folgt die Auszahlungs- oder Rentenphase direkt im Anschluss an die letzte Periode der Ansparphase in $t=\tau$. Alle Ein- und Auszahlungen fallen am Ende der Perioden an. Kosten werden in diesem Teil der Arbeit vollständig vernachlässigt. Die Wirkung von Kosten auf das angesparte Altersvorsorgevermögen zum Ende der Ansparphase wurde bereits ausführlich in Teil I der Arbeit erläutert. Da annahmegemäß die Investitionsentscheidung bereits gefallen ist, spielen die Kosten der Ansparphase nur insoweit eine Rolle als sie das zum Zeitpunkt des Rentenbeginns bereitstehende Vermögen mindern. Die absolute Höhe des zur Verrentung bereitstehenden Vermögens hat allerdings keinen Einfluss auf die Vorteilhaftigkeit der Auszahlungsstrategien untereinander. Die Kosten der Ansparphase stellen somit in diesem Zusammenhang eine vernachlässigbare Größe dar. Da zudem die Kosten der Rentenphase jeden Auszahlungsweg weitestgehend uniform belasten, wird die Auszahlungsentscheidung auch durch Vernachlässigung dieser nicht verzerrt.²²²

6.2.2 Zur Verrentung bereitstehendes Altersvorsorgevermögen

Entsprechend dem annahmegemäßen Ausschluss von Kosteneffekten kann bei der formalen Herleitung des Endvermögens einer idealtypischen Riester-Anlage von einer Spezifikation der Anlageform, wie sie in Teil I der Arbeit vorgenommen wurde, abgesehen werden.²²³ Somit ergibt sich das im Zeitpunkt $t=\tau$ zur Verrentung bereitstehende Altersvorsorgevermögen V_τ aus der verzinslichen Anlage der über die gesamte Ansparphase eingezahlten Eigenbeiträge A_t und Zulagen Zu_t :²²⁴

$$V_\tau = \sum_{t=0}^{\tau} (A_t + Zu_t) \cdot (1+r)^{\tau-t}, \quad (27)$$

wobei r die Rendite der idealtypischen Riester-Anlage in der Ansparphase wiedergibt.

6.2.3 Leibrente

Die erste in § 1 Abs. 1 Nr. 4 Buchst. a) AltZertG aufgeführte Kapitalisierungsstrategie umfasst eine Leibrente. Diese kann entweder steigende oder konstante Rentenleistungen

²²² Vgl. dazu auch Horneff et al. (2006), S. 4 ff. Siehe zu den Kosten eines Riester-Vertrags in der Rentenphase Westerheide (2001), S. 14, Schwintowski/Ortmann (2009), S. 728 und S. 731, Ortmann (2010), S. 94 ff., Westerheide et al. (2010), S. 119 f., Kleinlein (2011a), S. 51 und (2011b) oder Hagen (2012), S. 136.

²²³ Vgl. Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 434.

²²⁴ Vgl. Gleichung (1) und (2) sowie die Ausführungen in Kapitel 2.2.

aufweisen. Aus Vereinfachungsgründen wird in dieser Arbeit lediglich auf nominal konstante Rentenzahlungen abgestellt.²²⁵

Die jährliche, konstante Leibrente lässt sich mit Hilfe des sog. versicherungsmathematischen Äquivalenzprinzips bestimmen.²²⁶ Dabei werden die Prämien und Rentenleistungen mit den jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeiten gewichtet gegenübergestellt. Der Erwartungswert der Leistungen von Versicherungsnehmer und Anbieter muss sich demnach entsprechen.

$$E(\text{Prämien}) = E(\text{Rentenleistungen}) \quad (28)$$

Die in dieser Arbeit berechneten Rentenzahlungen sind damit dem Grundprinzip nach aktuarisch faire Renten.²²⁷ Im weiteren Verlauf wird zur Vereinfachung angenommen, dass der Anleger das Renteneintrittsalter sicher erreicht.²²⁸ Aufgrund dessen sind etwaige in der Analyse auftretende Verzerrungen rein auf Implikationen der Rentenphase zurückzuführen. Somit entspricht der Erwartungswert der Prämien dem angesparten Endvermögen:

$$E(\text{Prämien}) = V_\tau. \quad (29)$$

Der Erwartungswert der vom Versicherungsunternehmen zu leistenden Rentenzahlungen lässt sich durch Gewichtung der diskontierten, konstanten Rentenleistungen R^K mit der jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeit bestimmen. Aus den Gleichungen (28) und (29) ergibt sich damit²²⁹

$$V_\tau = R^K \cdot \sum_{t=\tau+1}^{\omega_H} \frac{p_{x+\tau;x+t}}{(1+i_R)^{t-\tau}}, \quad (30)$$

wobei $p_{x+\tau;x+t}$ die bedingte Wahrscheinlichkeit widerspiegelt, dass ein $(x + \tau)$ -Jähriger das Jahr $(x + t)$ erreicht. Das Alter des Anlegers bei Vertragsabschluss ist durch x gegeben, das Renteneintrittsalter durch $(x + \tau)$ und der Rechnungszins des Versicherungsunternehmens durch i_R . Der Rentenbezug endet mit dem Tod des Anlegers in $t = \omega_H$, wobei ω_H üblicherweise als sog. Höchstendalter das maximale Lebensalter eines Individuums

²²⁵ Vgl. dazu Brown (2007), S. 6 und Horneff et al. (2006), S. 2.

²²⁶ Zum Äquivalenzprinzip vgl. u.a. Ortmann (2009), S. 111 f., Albrecht (2007), S. 74 oder Farny (2006), S. 67 ff.

²²⁷ Vgl. dazu auch Friedman/Warshawsky (1990), S. 136 f. oder Kiesewetter/Thaut (2004), S. 231.

²²⁸ Eine ähnliche Annahme treffen auch Kiesewetter/Thaut (2004), S. 238. Allgemein wird dieser Fall als „Durchhaltefall“ (Thaut (2003)) oder „Erlebensfall“ (Albrecht (2001) oder Gründl/Stehle/Waldow (2003)) bezeichnet.

²²⁹ Vgl. dazu auch Warshawsky (1988), S. 521.

repräsentiert.²³⁰ Die jährliche Rentenzahlung lässt sich durch Umformung von Gleichung (30) darstellen als

$$R^K = V_\tau \cdot \left[\sum_{t=\tau+1}^{a_H} \frac{p_{x+\tau, x+t}}{(1+i_R)^{t-\tau}} \right]^{-1}. \quad (31)$$

Formel (31) liefert aber lediglich die unversteuerte Bruttorente. Da mit Einführung der Riester-Rente das System der nachgelagerten Besteuerung verwirklicht wurde, unterliegt die Rentenzahlung gem. § 22 Nr. 5 Satz 1 EStG vollständig der Besteuerung und damit dem Grenzsteuersatz des Anlegers in der Rentenphase s_R .

$$R_S^K = (1-s_R) \cdot R^K \quad (32)$$

6.2.4 Auszahlungsplan

Eine weitere dem Riester-Sparer zur Verfügung stehende Kapitalisierungsstrategie stellt gem. § 1 Abs. 1 Nr. 4 Buchst. a) AltZertG ein frei wählbarer Auszahlungsplan mit anschließender, ab dem 85. Lebensjahr einsetzender Verrentung des Restkapitals dar. Im Prinzip steht damit nur ein Teil des angesparten Altersvorsorgevermögens zur freien Zuteilung über den Auszahlungsplan zur Verfügung, da für die Anschlussverrentung über die statistische Restlebenserwartung ein ausreichend hoher Anteil des Vermögens zurückgehalten werden muss, der die Bedingung des § 1 Abs. 1 Nr. 4 Buchst. a) AltZertG einer während der gesamten Auszahlungsphase steigenden oder gleichbleibenden Leistung erfüllt.²³¹ Der Anteil des Altersvorsorgevermögens, der für den Auszahlungsplan zur Verfügung steht, wird im Folgenden mit ρ bezeichnet, der der Anschlussrente mit $(1-\rho)$. Wird wieder davon ausgegangen, dass über die gesamte Auszahlungsphase nur konstante Zahlungen bezogen werden, so lässt sich die Leistung, die während des ersten Abschnitts des Auszahlungsplans über λ Jahre bezogen wird, als Annuität nach Steuern Ann_S^{AP} berechnen:²³²

$$Ann_S^{AP} = (1-s_R) \cdot \frac{\rho \cdot V_\tau}{RBF_{i_R; \lambda}}, \quad (33)$$

wobei $RBF_{i_R; \lambda}$ den Rentenbarwertfaktor unter Verwendung des Zinssatzes i_R und der Laufzeit λ symbolisiert.

²³⁰ Vgl. dazu Mitchell et al. (1999), S. 1302, Albrecht/Göbel (2000), S. 19 oder Kiesewetter/Thaut (2004), S. 223.

²³¹ Vgl. dazu auch Kleinlein (2011a), S. 19 ff.

²³² Im Gegensatz zu Reichert (2013) wurden hierbei und im Folgenden Zinseffekte berücksichtigt.

Ab dem 85. Lebensjahr hat zwingend die Teilkapitalverrentung einzusetzen. Der zur Anschlussrente verwendete Anteil des Vermögens $(1-\rho)$ wird vom Versicherungsunternehmen unter Anwendung versicherungsmathematischer Bewertung zu Beginn der Auszahlungsphase bestimmt und steht nicht für den Auszahlungsplan zur Verfügung. Die Ermittlung der Anschlussrente basiert wiederum auf dem bereits bekannten Äquivalenzprinzip, wobei sich das für die Anschlussrente zurückbehaltene Kapital im Versicherungsunternehmen über die Laufzeit des Auszahlungsplans λ mit i_R verzinst.²³³

$$R_S^{AP} = (1-s_R) \cdot (1-\rho) \cdot (1+i_R)^\lambda \cdot V_\tau \cdot \left[\sum_{t=\tau+\lambda+1}^{\omega_H} \frac{P_{x+\tau, x+t}}{(1+i_R)^{t-\tau}} \right]^{-1} \quad \text{mit } \tau+\lambda < \omega_H. \quad (34)$$

Wird eine Konstanz beider Leistungen über die Gesamtlaufzeit unterstellt, lässt sich unter Anwendung der Gleichungen (33) und (34) der für den Auszahlungsplan zur Verfügung stehende Anteil ρ des Endvermögens ermitteln als

$$\rho = \frac{1}{\frac{i_R}{(1+i_R)^\lambda - 1} \cdot \left[\sum_{t=\tau+\lambda+1}^{\omega_H} \frac{P_{x+\tau, x+t}}{(1+i_R)^{t-\tau}} \right] + 1}. \quad (35)$$

6.2.5 Teilentnahme von 30 % des angesparten Vermögens

Die beiden vorgestellten Kapitalisierungsstrategien lassen sich abschließend noch mit der laut § 1 Abs. 1 Nr. 4 Buchst. a) HS 4 AltZertG förderunschädlichen Teilentnahme von 30 % des angesparten Vermögens zu Beginn der Auszahlungsphase kombinieren. Dabei unterliegt auch die vorzeitige Entnahme der nachgelagerten Besteuerung nach § 22 Nr. 5 Satz 1 EStG. Die Nettoentnahme nach Steuern beträgt somit

$$Ent_S = (1-s_R) \cdot 0,3 \cdot V_\tau. \quad (36)$$

Annahmegemäß wird diese vom Entscheider auch zur Altersvorsorge herangezogen und im Privatvermögen am vollkommenen Kapitalmarkt zum Zinssatz nach Abgeltungsteuer i_S angelegt. Daraus lassen sich analog zum Auszahlungsplan jährliche Annuitäten über die individuelle Restlebenserwartung des Anlegers ω errechnen:

$$Ann_S^E = \frac{Ent_S}{RBF_{i_S; \omega}}. \quad (37)$$

²³³ Vgl. dazu Dus/Maurer (2007), S. 12 und 59 ff. oder Bucher-Koenen/Kluth (2013), S. 7 f.

Zur Berechnung der Leistungen aus der Restkapitalverrentung werden die Gleichungen (31), (32) sowie (33), (34) und (35) mit der Maßgabe herangezogen, dass statt des vollen Altersvorsorgevermögens nunmehr lediglich 70 % für die jeweilige Strategie zur Verfügung stehen. Somit ergibt sich eine konstante Leibrente bei vorgelagerter 30 %iger Teilentnahme von

$$R_S^{E,K} = (1 - s_R) \cdot 0,7 \cdot V_\tau \cdot \left[\sum_{t=\tau+1}^{\omega_H} \frac{p_{x+\tau;x+t}}{(1+i_R)^{t-\tau}} \right]^{-1}, \quad (38)$$

bei Wahl eines Auszahlungsplans eine Annuität in Höhe von

$$Ann_S^{E,AP} = (1 - s_R) \cdot \frac{\rho \cdot 0,7 \cdot V_\tau}{RBF_{i_R;\lambda}} \quad (39)$$

sowie als Anschlussrente

$$R_S^{E,AP} = (1 - s_R) \cdot (1 - \rho) \cdot (1 + i_R)^\lambda \cdot 0,7 \cdot V_\tau \cdot \left[\sum_{t=\tau+\lambda+1}^{\omega_H} \frac{p_{x+\tau;x+t}}{(1+i_R)^{t-\tau}} \right]^{-1} \quad \text{mit } \tau + \lambda < \omega_H. \quad (40)$$

Die Entnahme von 30 % des Vermögens zu Beginn der Ansparphase hat dabei keinen Einfluss auf die Bestimmung von ρ nach Gleichung (35).

6.2.6 Schädliche Verwendung

Neben den in § 1 Abs. 1 Nr. 4 Buchst. a) AltZertG vorgeschriebenen Kapitalisierungsstrategien besteht für den Riester-Anleger die Möglichkeit das angesparte Vermögen zu Beginn der Rentenphase aus dem Vertrag zu entnehmen. Damit wird allerdings der Tatbestand der schädlichen Verwendung, deren rechtliche Folgen bereits in Kapitel 6.1.3 dargestellt wurden, erfüllt. Es scheint unstrittig, dass die in § 20 Abs. 1 Nr. 6 Satz 2 EStG aufgeführten Bedingungen zur Besteuerung des halben Vermögenszuwachses bei Riester-Verträgen im Regelfall erfüllt sind. Deshalb wird in dieser Arbeit ausnahmslos davon ausgegangen, dass die akkumulierten Erträge lediglich zu 50 % steuerpflichtig sind. Im Wortlaut des § 20 Abs. 1 Nr. 6 EStG ist dabei von der Besteuerung der Hälfte des „Unterschiedsbetrags zwischen der Versicherungsleistung und der Summe der auf sie entrichteten Beiträge ...“ die Rede. § 22 Nr. 5 Satz 3 EStG definiert das ausbezahlte Vermögen und damit die Versicherungsleistung einer Riester-Rente als das geförderte Altersvorsorgevermögen abzüglich der bezogenen staatlichen Zulagen.²³⁴ Diese mindern dementsprechend neben den Eigenbeiträgen ebenfalls

²³⁴ Vgl. auch BMF-Schreiben vom 31.03.2010, Rz. 186 ff.

die Steuerbemessungsgrundlage.²³⁵ Somit ergibt sich das am Ende der Ansparphase bei schädlicher Verwendung zur Verfügung stehende Endvermögen V_τ^{SV} als das zur Verrentung bereitstehende Altersvorsorgevermögen V_τ abzüglich der Besteuerung und der nominalen Rückzahlung der staatlichen Förderungen nach Formel (4):²³⁶

$$V_\tau^{SV} = V_\tau - \left(\left(V_\tau - \sum_{t=0}^{\tau} (A_t + Z u_t) \right) \cdot \frac{S_R}{2} \right) - \sum_{t=0}^{\tau} Förd_t. \quad (41)$$

Unterstellt man eine annuitätische Verteilung des Altersvorsorgevermögens nach schädlicher Verwendung über die individuelle Restlebenserwartung ω bei gleichzeitiger Anlage im Privatvermögen nach Abgeltungsteuer, so bezieht der Anleger folgende jährliche Leistung:²³⁷

$$Ann_S^{SV} = \frac{V_\tau^{SV}}{RBF_{i_S; \omega}}. \quad (42)$$

6.3 Biometrische Grundlagen

6.3.1 Sterbetafeln

6.3.1.1 Grundlegende Überlegungen

Die Berechnung von zukünftig zu erhaltenden Rentenleistungen ist stets durch ein großes Maß an Unsicherheit begleitet. Spart ein Anleger in der Gegenwart Teile seines Einkommens für die Alterssicherung in eine private Rentenversicherung ein, so herrscht darüber Unsicherheit, ob er dieses ersparte Vermögen zukünftig in Anspruch nehmen oder bereits vor Erreichung des Kapitalisierungsalters versterben wird. Darüber hinaus besteht ebenso die Möglichkeit, dass der Anleger nicht die vom Versicherungsunternehmen für die Rentenberechnung herangezogene, kalkulatorische Restlebenserwartung erreicht und damit nur Teile seines angesparten Altersvorsorgevermögens als Rentenleistung zurückerhält. Überlebt der Anleger die vom Versicherungsunternehmen kalkulierte Restlebenserwartung, so wird in Summe mehr ausgezahlt als über die verzinsten Beiträge eingezahlt und angespart wurde. Hierfür ausschlaggebend sind zum einen die vom Versicherungsunternehmen angewandte Sterbetafel sowie zum anderen die individuelle Sterblichkeit des Versicherungsnehmers.

²³⁵ Vgl. auch Dorenkamp (2001), S. 263.

²³⁶ Vgl. dazu Dietrich/Kiesewetter/Schönemann (2008a), S. 435, Dorenkamp (2001), S. 263 ff. oder Rumpf/Wiegard (2012), S. 71 ff.

²³⁷ Vgl. zum Vorgehen Brown (2007), S. 4 f.

Grundsätzlich enthalten Sterbetafeln unabhängig vom Verwendungszweck auf einer bestimmten Grundgesamtheit basierende, durchschnittliche Sterbewahrscheinlichkeiten. Die individuelle Sterblichkeit eines einzelnen Versicherungsnehmers der Grundgesamtheit kann dabei in Abhängigkeit von seinen individuellen Lebensverhältnissen wie Lebensführung, beruflichem Risiko, gesundheitlicher Verfassung, usw. erheblich vom Durchschnitt abweichen.²³⁸ Da Versicherungen nicht die individuellen Überlebenswahrscheinlichkeiten eines potentiellen Versicherungsnehmers in Erfahrung bringen können, werden als beste Schätzung dieser auf Grundlage einer passenden Grundgesamtheit berechnete, durchschnittliche Wahrscheinlichkeiten herangezogen.²³⁹ Das Ergebnis ist der in der einschlägigen Literatur oft herangezogene Vergleich eines Rentenversicherungsvertrags mit einer Wette zwischen Versicherer und Versicherungsnehmer über die der Rentenberechnung zugrunde liegenden Wahrscheinlichkeiten bzw. den sich daraus ergebenden Restlebenserwartungen.²⁴⁰ Eine zentrale Rolle spielt dabei die Möglichkeit einer vorzeitigen Kapitalisierung des angesparten Vermögens kurz vor oder mit Beginn der Rentenphase. Schätzt der Versicherungsnehmer seine individuelle Restlebenserwartung geringer ein als die durchschnittliche Lebenserwartung der Grundgesamtheit, wird er die Kapitalisierungsmöglichkeit nutzen und sein angespartes Kapital der Verrentung und dem Kapitalstock des Versicherungsunternehmens entziehen.²⁴¹ Weist der Versicherungsnehmer eine höhere Restlebenserwartung als der Durchschnitt auf, wird er die Verrentung wählen und das Versicherungsunternehmen in Summe über die Rentenleistungen mehr Kapital an den Versicherungsnehmer zurücktransferieren als dieser in der Aufschubphase verzinslich angespart hat.²⁴² Ergebnis dieser klassischen Konstellation der adversen Selektion ist im Extremfall der Zusammenbruch des Marktes, da sich letztendlich in der Rentenphase nur noch Individuen mit überdurchschnittlicher Restlebenserwartung in der Grundgesamtheit befinden werden.²⁴³ Auf diese Veränderung der Zusammensetzung des Versichertenkollektivs muss das Versicherungsunternehmen reagieren. Da es ex ante nicht beurteilen kann, welche

²³⁸ Vgl. dazu Statistisches Bundesamt (2012c), S. 3 oder auch Klein (1999) und Klein/Unger (2001). Vgl. dazu auch die Ausführungen in Kapitel 9.

²³⁹ Vgl. DAV (2005), S. 200 f. oder Statistisches Bundesamt (2012c), S. 2 f.

²⁴⁰ Vgl. dazu u.a. Thaut (2007), S. 182 f. oder Brown et al. (2008), S. 305.

²⁴¹ Dazu auch Thaut (2007), S. 182.

²⁴² Siehe Thaut (2007), S. 182.

²⁴³ Vgl. dazu auch den Gebrauchtwagenmarkt nach Akerlof (1970). Carlson/Lord (1986) sprechen in diesem Zusammenhang von „Annuity Lemons“. Zur adversen Selektion im Kontext einer Rentenversicherung vgl. u.a. Warshawsky (1988), Friedman/Warshawsky (1988) und (1990), Finkelstein/Poterba (2002) und (2004) oder Kiesewetter/Thaut (2004).

individuelle Sterblichkeit ein potentieller Versicherungsnehmer aufweist, es also nicht zwischen für das Unternehmen riskanten und nicht riskanten Versicherungsnehmern unterscheiden kann, wird es dieses Verhalten antizipieren und die Grundgesamtheit der der Rentenberechnung zugrunde liegenden Sterbetafel entsprechend anpassen. Die der durchschnittlichen Bevölkerung entsprechenden Sterblichkeiten werden um sog. Selektionseffekte erweitert, die der erhöhten Lebenserwartung der Versicherungsnehmer, der sog. Versichertensterblichkeit, Rechnung tragen.²⁴⁴

Entsprechend den vorangegangenen Überlegungen müssen Sterbetafeln im Besonderen nach der in die Kalkulation der Tafeln einbezogenen Grundgesamtheit unterschieden werden. Beispielsweise ist in den vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Sterbetafeln die durchschnittliche Sterblichkeit der deutschen Bevölkerung aufgeführt.²⁴⁵ Im Gegensatz dazu werden von der Versicherungswirtschaft eigene Sterbetafeln veröffentlicht, die für spezielle Anwendungsbereiche mit differierendem Selektionsverhalten konzipiert wurden. Darunter finden sich u.a. die DAV-Sterbetafel 2004 R, die eigens zur Kalkulation von privaten Rentenversicherungen ohne Zwangscharakter konzipiert wurde²⁴⁶, die DAV-Sterbetafel für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter²⁴⁷ oder die DAV-Sterbetafel für Haftpflicht-Unfallrenten²⁴⁸.

6.3.1.2 Generationen- vs. Periodensterbetafeln

Neben dem Anwendungsbereich sind Sterbetafeln auch nach der zugrunde liegenden Betrachtungsweise zu unterscheiden. Periodensterbetafeln werden in einem konstanten Rhythmus vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht und enthalten die Sterblichkeit der gesamten Bevölkerung während eines Betrachtungszeitraums.²⁴⁹ Eine weitere Bezeichnung der Periodensterbetafel ist Querschnittsterbetafel. Daraus lässt sich ableiten, dass diese eine Momentaufnahme der gegenwärtigen Sterblichkeit der gesamten Bevölkerung und damit aller zum Zeitpunkt der Erstellung der Sterbetafel lebenden Generationen abhängig von aktuellen Ereignissen und unabhängig von künftigen Sterblichkeitsverbesserungen repräsentieren.²⁵⁰

²⁴⁴ Vgl. DAV (2005), S. 204, Kiesewetter/Thaut (2004), S. 229 oder Bucher-Koenen/Kluth (2013), S. 19 f.

²⁴⁵ Vgl. Statistisches Bundesamt (2006), S. 1 ff. und (2011a), S. 2 f.

²⁴⁶ Vgl. dazu Thaut (2007), S. 178 ff. und Dus/Maurer (2007), S. 39 ff.

²⁴⁷ DAV 2008 T, vgl. dazu DAV (2008a).

²⁴⁸ DAV 2006 HUR, vgl. dazu DAV (2007).

²⁴⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt (2012c), S. 2 f. oder DAV (2005), S. 200 sowie Bomsdorf (2002), S. 13 ff.

²⁵⁰ Vgl. Statistisches Bundesamt (2006), S. 1, Statistisches Bundesamt (2012c), S. 3 oder Höhn (1984), S. 117 ff.

Da Periodensterbetafeln somit Sterblichkeitsentwicklungen nicht berücksichtigen, sind diese zur Berechnung zukünftiger Rentenleistungen ungeeignet.²⁵¹ Hier kommen Generationensterbetafeln zur Anwendung, die als Längsschnittbetrachtungen die Sterbewahrscheinlichkeiten eines Geburtsjahrgangs abgestuft nach erreichtem oder erreichbarem Alter enthalten.²⁵² Voraussetzung für die Ermittlung einer Generationensterbetafel ist die genaue Kenntnis der in den einzelnen Altersstufen eines Geburtsjahrgangs Lebenden und Verstorbenen.²⁵³ Diese Informationen sind aber erst vollständig vorhanden, wenn alle Angehörigen dieses Geburtsjahrgangs verstorben sind. Für Geburtsjahrgänge, bei denen das nicht der Fall ist, müssen die zukünftigen Sterbewahrscheinlichkeiten geschätzt werden.²⁵⁴ Generationensterbetafeln ermöglichen somit unter Anwendung sog. Trendfunktionen, die der zukünftigen Sterblichkeitsentwicklung Rechnung tragen, die Herleitung der zur Rentenkalkulation benötigten, zukünftigen Sterbewahrscheinlichkeiten spezifischer Geburtsjahrgänge.²⁵⁵

6.3.1.3 Charakterisierung und Einordnung der Generationensterbetafeln

Im Folgenden werden die im Verlauf der Arbeit angewandten Generationensterbetafeln kurz hinsichtlich ihres spezifischen Aufbaus, der repräsentierten Grundgesamtheit sowie der angenommenen Sterblichkeitsentwicklung charakterisiert. Für detaillierte Informationen sei auf die jeweiligen Primärquellen verwiesen.

6.3.1.3.1 Statistisches Bundesamt: Generationensterbetafel 1896 – 2009

Die Generationensterbetafel 1896 – 2009 des Statistischen Bundesamtes umfasst die tatsächlichen oder geschätzten geschlechtsspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten der deutschen Bevölkerung für die Geburtsjahrgänge 1896 bis 2009 abgestuft bis zu einem Höchstalter von 100 Jahren.²⁵⁶ Da für die Aufstellung einer Generationensterbetafel vollständige Informationen über den Todeszeitpunkt jedes Individuums eines Geburtsjahrgangs notwendig sind, handelt es sich bei den veröffentlichten Sterbewahrscheinlichkeiten desto eher um empirisch fundierte Werte, je älter der beobachtete

²⁵¹ Vgl. DAV (2005), S. 200, Bomsdorf (2002), S. 12 f. oder Helberger/Rathjen (1998), S. 412.

²⁵² Vgl. dazu Statistisches Bundesamt (2006), S. 1 ff. und DAV (2005), S. 200. Ausführlich zu den Unterschieden zwischen Perioden- und Generationensterbetafeln siehe Dinkel (1984) und (1996), Höhn (1984), Klein (1988) oder Helberger/Rathjen (1998), S. 400 ff.

²⁵³ Vgl. dazu und im Folgenden Statistisches Bundesamt (2006), S. 1 f. oder Dinkel (1996), S. 27 ff.

²⁵⁴ Vgl. Statistisches Bundesamt (2006), S. 1 f. oder Dinkel (1996), S. 27 ff.

²⁵⁵ Vgl. dazu Statistisches Bundesamt (2006), S. 1 f. und DAV (2005), S. 239.

²⁵⁶ Vgl. Statistisches Bundesamt (2011b). Soweit nicht anders bezeichnet, sind die folgenden Ausführungen Statistisches Bundesamt (2006) entnommen.

Jahrgang ist.²⁵⁷ Je jünger dementsprechend ein Jahrgang ist, desto mehr muss auf statistische Schätzungen der zukünftigen Sterblichkeit zurückgegriffen werden.²⁵⁸ Diese Schätzungen werden mit Hilfe von Trendfunktionen, die zukünftige Sterblichkeitsänderungen durch bspw. medizinischen Fortschritt berücksichtigen, vorgenommen. Die Sterbetafeln des Statistischen Bundesamtes enthalten zwei unterschiedliche Trendansätze:²⁵⁹ Variante V1 ist die langfristige Sterblichkeitsverbesserung seit 1871 zugrunde gelegt, Variante V2 berücksichtigt dagegen kurzfristige Entwicklungen wesentlich stärker. Insbesondere wird dabei dem Umstand Rechnung getragen, dass in den letzten 30 Jahren in den Altersstufen ab 60 Jahren erhebliche Sterblichkeitsverbesserungen beobachtet werden konnten. Somit ist in dieser Trendvariante sowohl die langfristige Entwicklung seit 1871 als auch die kurzfristige Entwicklung seit 1970 enthalten. Das Statistische Bundesamt bezeichnet Trendvariante V1 als im Vergleich zu Variante V2 konservativere Schätzung.²⁶⁰

6.3.1.3.2 DAV 2004 R

Die DAV-Sterbetafel 2004 R umfasst ein eigens für Lebensversicherungen ohne Zwangscharakter konzipiertes System von Generationensterbetafeln.²⁶¹ Der Begriff „Zwangscharakter“ bezieht sich dabei auf die Verrentungspflicht.

Datengrundlage der DAV 2004 R bilden neben den abgekürzten Sterbetafeln des Statistischen Bundesamtes Bestandsdaten, die bei den Unternehmen Münchener Rück und Gen Re gesammelt und ausgewertet wurden.²⁶² Die Daten stammen von über 20 Versicherungsgesellschaften unterschiedlicher Größe aus den Jahren 1995 bis 2002 und umfassen ca. 13,7 Mio. Bestandsjahre, von denen ca. 10 % auf laufende Rentenzahlungen entfallen.²⁶³ Neben der Dauer der Versicherungsverträge sind somit auch Angaben über die Höhe der Rentenzahlungen enthalten.

Die Sterbetafel DAV 2004 R besteht aus mehreren Komponenten.²⁶⁴ Eine Basistafel gibt die beste Schätzung der Periodensterblichkeit des Jahres 1999 wieder, die mit Hilfe sog. Trendfunktionen, die der besten Schätzung der zukünftig zu erwartenden Sterblichkeitsreduktion entsprechen, in darauffolgende Jahre überführt werden kann.

²⁵⁷ Vgl. Statistisches Bundesamt (2006), S. 1.

²⁵⁸ Das methodische Vorgehen hierbei ist ausführlich in Statistisches Bundesamt (2006) dargestellt.

²⁵⁹ Vgl. dazu und im Folgenden Statistisches Bundesamt (2006), S. 10 ff.

²⁶⁰ Vgl. Statistisches Bundesamt (2006), S. 11.

²⁶¹ Soweit nicht anderweitig kenntlich gemacht, sind die in diesem Kapitel dargestellten Ausführungen DAV (2005) entnommen.

²⁶² Vgl. ausführlich zur Datengrundlage DAV (2005), S. 199 f.

²⁶³ Vgl. DAV (2005), S. 199.

²⁶⁴ Vgl. auch im Folgenden DAV (2005), S. 200 f.

Für die Anspar- und Rentenphase liegen dabei zwei verschiedene Basistafeln vor, da die Selektionseffekte in der Rentenphase in angemessener Weise berücksichtigt werden müssen.²⁶⁵ Bei der für die Rentenbezugszeit anzuwendenden Basistafel handelt es sich um die sog. Selektionstafel, die doppelt nach dem aktuellen Alter und dem Jahr des Rentenbezugs abgestuft ist und insbesondere der erhöhten Selbstselektion der Versicherungsnehmer bei Rentenbeginn Rechnung trägt.²⁶⁶ Als Basistafel für die Ansparphase wurde die sog. Aggregattafel konzipiert. Diese unterscheidet im Gegensatz zur Selektionstafel nicht nach der Laufzeit des Versicherungsvertrags, da in der Ansparphase Selektionseffekte wesentlich weniger ausgeprägt sind.²⁶⁷ Sowohl Aggregat- als auch Selektionstafel liegen in 1. und 2. Ordnung vor. Die Tafeln 2. Ordnung entsprechen dabei der besten Schätzung der Periodensterblichkeit des Jahres 1999, wohingegen die Tafeln 1. Ordnung unter Ansatz von Sicherheitsabschlägen auf die Basistafeln 2. Ordnung ermittelt werden.²⁶⁸

Auch die zukünftige Sterblichkeitsentwicklung ist analog zu den Basistafeln in 1. und 2. Ordnung angegeben. Während die Trendfunktion 2. Ordnung die beste Schätzung der zukünftig zu erwartenden Sterblichkeitsreduktion wiedergibt, ist der Sterblichkeitstrend 1. Ordnung wiederum unter Anwendung von Sicherheitsabschlägen auf den Trend 2. Ordnung zu ermitteln.²⁶⁹ Die Trendfunktion 2. Ordnung ist dabei abhängig vom Alter des Versicherten sowie dem einschlägigen Kalenderjahr und nochmals unterteilt in einen Start- und Zieltrend. Der Starttrend 2. Ordnung basiert auf dem kurzfristigen Trend der Bevölkerungstafeln seit 1989/1991, der Zieltrend 2. Ordnung entspricht 75 % des mittelfristigen Trends aus den Bevölkerungstafeln seit 1972 und wird zusätzlich um den Versichertenzuschlag erhöht, der neben Schwankungs- auch Irrtumsrisiken berücksichtigt.²⁷⁰ Die Trendfunktion 1. Ordnung wird aus dem Starttrend 2. Ordnung unter Erhöhung um einen pauschalen Zuschlag für das Änderungsrisiko²⁷¹ hergeleitet.²⁷²

Die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) ordnet in einem Rundschreiben vom 29. Oktober 2004 für Rentenversicherungsverträge, die nach dem 31.12.2004

²⁶⁵ Vgl. DAV (2005), S. 201.

²⁶⁶ Vgl. DAV (2005), S. 239.

²⁶⁷ Vgl. DAV (2005), S. 201. Auch die Aggregattafel ist letztlich unter Beachtung gewisser Voraussetzungen auf die Rentenbezugszeit anwendbar, da ab dem Alter von 65 Jahren die Beobachtungen aus der Rentenbezugszeit den Berechnungen zugrunde gelegt und damit Selektionseffekte entsprechend beachtet wurden.

²⁶⁸ Vgl. DAV (2005), S. 200 f.

²⁶⁹ Vgl. DAV (2005), S. 201. Im Folgenden DAV (2005), S. 202 f.

²⁷⁰ Vgl. DAV (2004), S. 3 f. und S. 8. Ausführlich zu den versicherungstechnischen Risiken siehe Farny (2006), S. 83 ff.

²⁷¹ Risiko, dass sich die versicherten Risiken im Zeitablauf ändern. Vgl. dazu ausführlich Farny (2006), S. 89 ff.

²⁷² Vgl. DAV (2004), S. 4.

abgeschlossen wurden, zwingend mindestens die Anwendung der DAV 2004 R an.²⁷³ Die DAV selbst empfiehlt zudem die Rechnungsgrundlagen 1. Ordnung zur Beitragskalkulation und zur Berechnung der Deckungsrückstellungen zu verwenden, die Rechnungsgrundlagen 2. Ordnung werden dahingegen nur zur Kalkulation von Überschussbeteiligungen und für interne Prognoserechnungen herangezogen.²⁷⁴ Dem soll auch in dieser Arbeit gefolgt werden: Das Versicherungsunternehmen wendet für die Rentenkalkulation nach dem versicherungsmathematischen Äquivalenzprinzip ausschließlich die DAV 2004 R 1. Ordnung in Verbindung mit der Trendfortschreibung 1. Ordnung an.²⁷⁵

6.3.1.3.3 Bomsdorf-Sterbetafeln

Eckhart Bomsdorf veröffentlichte bereits 1993 erste Generationensterbetafeln für Deutschland.²⁷⁶ Diese enthielten die zukünftigen Sterbewahrscheinlichkeiten der Geburtsjahrgänge 1923 bis 1993, die Überarbeitung der Tafeln im Jahr 2002 die der Geburtsjahrgänge 1933 bis 2003.²⁷⁷

Alter in Jahren	Einjährige Sterbewahrscheinlichkeiten Periodensterbetafel					
	2003	2004	...	...	2102	2103
0	$q_{0,2003}$	$q_{0,2004}$	...	...	$q_{0,2102}$	$q_{0,2103}$
1	$q_{1,2003}$	$q_{1,2004}$	...	...	$q_{1,2102}$	$q_{1,2103}$
.
.
99	$q_{99,2003}$	$q_{99,2004}$	...	...	$q_{99,2102}$	$q_{99,2103}$
100	$q_{100,2003}$	$q_{100,2004}$	...	...	$q_{100,2102}$	$q_{100,2103}$

Tabelle 14: Überleitung von Perioden- zu Generationensterbetafel²⁷⁸

Die Datengrundlage stellen allgemeine Sterbetafel des Statistischen Bundesamtes dar, die unter Anwendung des von BOMSDORF/TRIMBORN (1992) entwickelten Ansatzes in Periodensterbetafel bis zum Jahr 2103 umgerechnet wurden.²⁷⁹ Aus diesen können anschließend, wie in Tabelle 14 für den Geburtsjahrgang 2003 dargestellt, Generationen-

²⁷³ Vgl. BaFin-Rundschreiben vom 29.10.2004, ausführlich dazu auch Hagen (2012), S. 140 ff.

²⁷⁴ Vgl. DAV (2004), S. 8 oder Ortmann (2009), S. 112 f.

²⁷⁵ Ein identisches Vorgehen wählen u.a. auch Thaut (2003), Kiesewetter/Thaut (2004), Kleinlein (2011a), Hagen/Kleinlein (2011), Hagen (2012) oder Kleinlein (2012).

²⁷⁶ Vgl. Bomsdorf (1993). Soweit nicht anderweitig kenntlich gemacht, sind die in diesem Kapitel dargestellten Ausführungen Bomsdorf (2002) entnommen.

²⁷⁷ Vgl. Bomsdorf (2002).

²⁷⁸ Modifiziert entnommen aus Bomsdorf (2002), S. 17.

²⁷⁹ Vgl. Bomsdorf (2002), S. 15 ff.

sterbetafeln abgeleitet werden.²⁸⁰ Die Bomsdorf-Sterbetafel enthält die geschätzten, zukünftigen Sterbewahrscheinlichkeiten für die angegebenen Geburtsjahrgänge ab dem Kalenderjahr 2003. Für den Jahrgang 1993 sind damit Sterbewahrscheinlichkeiten ab der Altersstufe von 10 Jahren, für den Jahrgang 1992 ab der Altersstufe von 11 Jahren, usw. abgebildet. Bomsdorf schätzt die tatsächliche Sterblichkeitsverbesserung rückblickend allerdings stärker als die der veröffentlichten Sterbetafel zugrunde liegende Sterblichkeitsentwicklung, weshalb die dadurch repräsentierten Restlebenserwartungen seiner Meinung nach als Untergrenze anzusehen sind.²⁸¹

6.3.2 Unisex-Tarife

6.3.2.1 Rechtliche Entwicklung

Mit Einführung des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes (AGG)²⁸² im Jahr 2006 wurden mehrere EU-Richtlinien²⁸³, die Benachteiligungen hinsichtlich Rasse, ethnischer Herkunft, Geschlecht, Religion, Weltanschauung, Behinderung, Alter oder sexueller Identität unterbinden, in nationales Recht umgewandelt.²⁸⁴ Für die Versicherungsbranche hatte dies zur Folge, dass eine geschlechtsspezifische versicherungsmathematische Bewertung der Beitrags- und Rentenleistungen nicht mehr oder nur noch sehr eingeschränkt möglich war. Ausnahmen lässt § 20 Abs. 2 Satz 1 AGG nur zu, wenn die entstehende Benachteiligung „bei einer auf relevanten und genauen versicherungsmathematischen und statistischen Daten beruhenden Risikobewertung ein bestimmender Faktor ist.“²⁸⁵ Dies war in der Hinsicht für private Rentenversicherungen einschlägig, da Frauen unbestreitbar eine höhere Restlebenserwartung aufweisen als Männer.²⁸⁶ Für die Riester-Rente als zwar staatlich bezuschusste, aber dennoch private Rentenversicherung wäre eine geschlechtsspezifische Ungleichbehandlung damit per se auch möglich. Doch mit Änderung des AltZertG durch das AltEinkG im Jahr 2004 wurde eine Ungleichbehandlung für staatlich geförderte und damit zertifizierungsbedürftige Altersvorsorgeverträge gesetzlich verboten.²⁸⁷ § 1 Abs. 1 Nr. 2 AltZertG definiert einen

²⁸⁰ Vgl. dazu auch Statistisches Bundesamt (2006), S. 4 ff.

²⁸¹ Vgl. Bomsdorf (2002), S. 25.

²⁸² Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz (AGG) vom 14. August 2006, BGBl. I, S. 1897, 1910.

²⁸³ EU-Richtlinien 2000/43/EG vom 29. Juni 2000, 2000/78/EG vom 27. November 2000, 2002/73/EG vom 23. September 2002 und 2004/113/EG vom 13. Dezember 2004.

²⁸⁴ Vgl. dazu auch Hubrich (2008), S. 132.

²⁸⁵ Vgl. dazu auch Hubrich (2007), S. 1258 und (2008), S. 132 und S. 134. Zur Europarechts- und Verfassungskonformität der Unisex-Tarife siehe Sodan (2004) und Lorenz (2004).

²⁸⁶ Für die DAV ist das Kriterium „Geschlecht“ ein „wichtiger objektiver und risikospezifisch differenzierender Faktor“, vgl. DAV (2010) und (2011), vgl. dazu auch Bomsdorf (2002), S. 17 ff.

²⁸⁷ Vgl. dazu Risthaus (2004b), S. 1384.

Altersvorsorgevertrag seitdem als eine Vereinbarung, die „... eine lebenslange und *unabhängig vom Geschlecht* berechnete Altersversorgung vorsieht, ...“ Damit hat die Rentenkalkulation bei Riester-Verträgen zwingend auf Basis sogenannter Unisex-Tarife zu erfolgen.²⁸⁸ Mit dem Urteil des EuGH vom 01.03.2011²⁸⁹ wurde auch oben genannte Ausnahme nach § 20 Abs. 2 Satz 1 AGG endgültig abgeschafft. Seit dem 21.12.2012 sind ausnahmslos alle Versicherungstarife unabhängig vom Geschlecht zu kalkulieren.

6.3.2.2 Folgen der geschlechtsneutralen Rentenberechnung

Ein entscheidendes Merkmal der oben vorgestellten Sterbetafeln ist die unterschiedliche Ausprägung der Sterbewahrscheinlichkeiten in Abhängigkeit vom Geschlecht. Das Statistische Bundesamt errechnet in der Periodensterbetafel 2009/2011 eine durchschnittliche fernere Lebenserwartung bei Geburt von 77,7 Jahren für Männer sowie 82,7 Jahre für Frauen.²⁹⁰ Auch für 60-Jährige ergeben sich Unterschiede: Frauen leben durchschnittlich noch 25,0 Jahre, während Männer eine geringere Lebenserwartung von 21,3 Jahren aufweisen.²⁹¹ Sind Versicherungsunternehmen nun gezwungen das Geschlecht nicht mehr als differenzierenden Faktor bei der Rentenkalkulation von privaten Rentenversicherungen anzuwenden, so ergeben sich v.a. für Männer negative Konsequenzen.²⁹² War es bisher der Fall, dass Frauen aufgrund der höheren Restlebenserwartung für identische Beiträge eine geringere Rentenleistung als Männer erhielten, so muss nun die Formel „gleicher Beitrag entspricht gleicher Rente“ gelten. Dieses Ziel ließe sich auf drei Arten erreichen.²⁹³ Zum einen könnte die Rentenkalkulation ausschließlich den biometrischen Werten der Männer folgen (reine Männertafeln). Die jährlichen Rentenzahlungen an Männer blieben unverändert, während sich diese für Frauen im Vergleich zur Ausgangssituation erhöhen würden. Dieses Vorgehen hat aber einen erheblichen Anstieg des unternehmerischen Risikos für die Versicherungsunternehmen zur Folge, da Frauen in der Regel die Lebenserwartung der Männer übertreffen und die Versicherungsunternehmen dadurch im Durchschnitt eine höhere Rückzahlung an das Versichertenkollektiv leisten, als dieses über verzinste Beiträge angespart hat.²⁹⁴

²⁸⁸ Vgl. Hubrich (2007), S. 1258 und (2008), S. 133 sowie FiFo et al. (2009), S. 455 f.

²⁸⁹ EuGH-Urteil vom 01.03.2011, Rs. C-236/09.

²⁹⁰ Vgl. Statistisches Bundesamt (2012c), S. 10.

²⁹¹ Vgl. Statistisches Bundesamt (2012c), S. 11.

²⁹² Vgl. dazu DAV (2011) und (2012) sowie von Gaudecker/Weber (2006) oder Höfer (2011).

²⁹³ Auch Doetsch (2011) schlägt diese Methoden bis zur Aufstellung einer reinen Unisex-Tafel als Übergangslösung für die Rentenkalkulation der betrieblichen Altersvorsorge vor.

²⁹⁴ Vgl. dazu auch Carlson/Lord (1986), S. 414 f. oder Kleinlein (2011a), S. 25 f.

Die zweite Möglichkeit stellt das Gegenteil der reinen Männertafeln und somit die Kalkulation der Rentenleistungen ausschließlich auf Grundlage der biometrischen Werte der Frauen dar (reine Frauentafeln).²⁹⁵ Dies entspricht der für die Versicherungsbranche risikoärmsten Variante, da für die Grundgesamtheit der Versicherten die höchst mögliche durchschnittliche Lebenserwartung angesetzt wird. Allerdings werden dabei Männer in großem Maße benachteiligt, da deren individuelle Lebenserwartung in der Regel unter der der Frauen liegt. Somit wird das angesparte Altersvorsorgevermögen der Männer auf eine größere Zeitspanne verteilt als diese durchschnittlich erleben. Die Konsequenz daraus ist eine unveränderte Frauen-Rente und eine sinkende Männer-Rente im Vergleich zur Ausgangssituation.²⁹⁶

Die dritte Variante umfasst den Mittelweg. Das Versicherungsunternehmen hat dazu den Anteil der Männer und Frauen am Versichertenkollektiv festzustellen und die geschlechtsspezifischen biometrischen Werte geschlechtsanteilsgerichtet in eine neue Unisex-Sterbetafel überzuleiten.²⁹⁷ Als problematisch erweist sich der Umstand, dass neben den zukünftigen Sterbewahrscheinlichkeiten zusätzlich noch die zukünftige Zusammensetzung des Versichertenkollektivs in Bezug auf das Geschlecht geschätzt werden muss.²⁹⁸ Wird die Frauenquote zu gering angesetzt, erhöht sich wiederum analog zur Variante einer reinen Männertafel das Risiko, dass die Kapitalumverteilung im Versichertenkollektiv zu Lasten des Versicherungsunternehmens verzerrt wird. In Konsequenz daraus wird der Frauenanteil stets über- und der Männeranteil an der Grundgesamtheit stets unterschätzt werden.²⁹⁹ Als Ergebnis dieser Variante beziehen Männer niedrigere und Frauen höhere Rentenzahlungen.³⁰⁰

Aus der letztgenannten Umsetzungsvariante kann sich darüber hinaus auch ein Prozess der adversen Selektion entwickeln.³⁰¹ Durch die Schlechterstellung der Männer wird ihr Anteil an der Grundgesamtheit der Versicherten zurückgehen. Als Folge daraus wird sich die Unisex-Sterbetafel immer weiter in Richtung einer reinen Frauentafel entwickeln, da Männer sich

²⁹⁵ Vgl. DAV (2011).

²⁹⁶ Vgl. Höfer (2011), S. 1334.

²⁹⁷ Vgl. DAV (2012), Carlson/Lord (1986) oder Gohmann/McClure (1990).

²⁹⁸ Vgl. DAV (2012).

²⁹⁹ Vgl. dazu auch Kleinlein (2011a), S. 67. Vgl. grundlegend zum Risikoausgleich in einer Grundgesamtheit Farny (2006), S. 46 ff. und S. 50 ff.

³⁰⁰ Vgl. DAV (2011), Höfer (2011), S. 1334 oder Kleinlein (2011a), S. 66 f.

³⁰¹ Vgl. Schwark (2003), von Gaudecker/Weber (2006), DAV (2011) oder FiFo et al. (2009), S. 449.

Sparprodukten ohne biometrischen Komponenten zuwenden werden.³⁰² Am Ende dieses Prozesses setzt sich das Versichertenkollektiv rein aus Frauen zusammen.

6.3.2.3 Umsetzung der geschlechtsneutralen Rentenberechnung

Da eine reine Männertafel aufgrund der nicht kalkulierbaren Risiken für die Versicherungsbranche ausgeschlossen werden kann, kommen nur eine reine Frauentafel sowie die geschlechtsanteilsgewichtete Unisex-Tafel in Frage. Zwar legen die Pressemitteilungen der DAV eine Rentenkalkulation auf gewichteten Durchschnittswerten nahe³⁰³, dennoch zeigt beispielweise HÖFER (2011) in einem Praxisbeispiel, dass Versicherungsunternehmen eher auf biometrische Werte von Frauen als auf geschlechtsanteilsgewichtete Tarife zurückgreifen.³⁰⁴ Auch KLEINLEIN (2011a) weist darauf hin, dass in der Praxis nahezu ausschließlich die Frauensterblichkeit maßgebend ist.³⁰⁵ Selbst die DAV deutet in ihren Pressemitteilungen in eine ähnliche Richtung, als sie einräumt, dass der Effekt der Unisex-Tarife auf die Riester-Rente durch die staatlichen Förderungen „überkompensiert“³⁰⁶ bzw. „verwischt“³⁰⁷ wird.

Beitragsjahr	Zulageempfänger	davon Anteil der Zulageempfänger (%)	
		weiblich	männlich
2004	2.824.745	57,5	42,5
2006	6.013.691	56,8	43,2
2008	9.300.419	57,1	42,9
2009	9.602.858	56,4	43,6
2010	9.870.000	56,5	43,5
2011	9.868.000	56,9	43,1

Tabelle 15: Zulageempfänger nach Beitragsjahren³⁰⁸

Im Rahmen dieser Arbeit werden beide in Frage kommenden Varianten als Extrempunkte der tatsächlichen Rentenberechnung in die Untersuchung einbezogen. Einerseits erfolgt die Rentenkalkulation somit auf Grundlage einer reinen Frauentafel, andererseits werden dazu in eine geschlechtsanteilsgewichtete Unisex-Tafel übergeleitete Sterbewahrscheinlichkeiten

³⁰² Vgl. Schwark (2003), S. 652 f., Brüss (2011), S. 706 und DAV (2011).

³⁰³ Vgl. DAV (2011) und (2012).

³⁰⁴ Vgl. Höfer (2011), S. 1334.

³⁰⁵ Vgl. Kleinlein (2011a), S. 25 f. und S. 66. Dazu auch Hagen/Kleinlein (2011), S. 6.

³⁰⁶ DAV (2011).

³⁰⁷ DAV (2012).

³⁰⁸ Quelle: Deutsche Rentenversicherung (2013), S. 76. Die Werte ab 2010 sind Stolz/Rieckhoff (2012), S. 391 entnommen.

herangezogen.³⁰⁹ Aus Tabelle 15 kann ein annähernd konstantes Verhältnis von weiblichen zu männlichen Riester-Zulageempfängern von 60 % zu 40 % abgelesen werden.³¹⁰ Die Kalkulation der für die folgende Untersuchung maßgebenden geschlechtsanteilsgewichteten Unisex-Sterbetafel erfolgt somit unter Gewichtung der weiblichen Sterbewahrscheinlichkeiten mit 60 % und der männlichen mit 40 %.

³⁰⁹ Ein ähnliches Vorgehen findet sich in Carlson/Lord (1986), Gohmann/McClure (1990) oder Bucher-Koenen/Kluth (2013).

³¹⁰ Auch in der Praxis wird mit einem Risikozuschlag zum tatsächlichen Verhältnis gerechnet. Vgl. Kleinlein (2011a), S. 67. Dasselbe Verhältnis wenden auch Bucher-Koenen/Kluth (2013) als Untergrenze einer geschlechtsanteilsgewichteten Unisex-Tafel an.

7 Optimale Kapitalisierungsentscheidung unter Sicherheit³¹¹

Im Rahmen dieses Kapitels werden einerseits die in der Rentenphase der Riester-Rente auftretenden Teileffekte unter besonderer Beachtung der Besteuerung und biometrischer Einflüsse bei der Rentenberechnung aufgezeigt sowie andererseits die optimale Kapitalisierung des geförderten Kapitals analysiert. Die im Titel des Kapitels nahegelegte Situation der Sicherheit bezieht sich somit letztlich lediglich auf die der gesamten Arbeit zugrunde liegenden einzelwirtschaftlichen Perspektive, auf Seiten des Versicherungsunternehmens wird eine Rentenberechnung nach Maßgabe des Kapitels 6.2 und damit unter Unsicherheit unterstellt. Diese schrittweise Integration von Unsicherheit bei den involvierten Marktakteuren soll die Übersichtlichkeit und damit die Nachvollziehbarkeit der auftretenden Einzeleffekte erhöhen.

Dem Anleger werden demnach zu Beginn der Rentenphase vom Anbieter seines idealtypischen Riester-Vertrags die in Kapitel 6.2 vorgestellten Rentenleistungen gem. § 1 Abs. 1 Nr. 4 AltZertG vorgeschlagen. Die Investitionsentscheidung in die Riester-geförderte Anlage ist somit bereits getroffen worden. Als Alternative zur rentenförmigen Kapitalisierung steht dem Riester-Sparer die Möglichkeit einer vollständigen Entnahme und damit einer schädlichen Verwendung des angesparten Kapitals zur Verfügung. Auf Basis vollständiger Informationen und vollkommener Sicherheit entscheidet sich der Anleger schließlich anhand des Rentenbarwertes für die optimale Kapitalisierungsalternative. Ausgehend von dieser Entscheidungssituation lässt sich ein kritischer Kapitalmarktzins berechnen, oberhalb dessen die schädliche Verwendung des Riester-geförderten Altersvorsorgevermögens die optimale Kapitalisierungsstrategie darstellt.

Dazu wird in Kapitel 7.1 zunächst das Entscheidungskriterium des Anlegers, der Rentenbarwert der einzelnen Kapitalisierungsalternativen, modelltheoretisch hergeleitet, bevor anschließend in Kapitel 7.2 die eigentliche Untersuchung folgt. Diese umfasst sowohl eine auf Basis reiner Frauentafeln (Kapitel 7.2.2) als auch eine auf Grundlage geschlechtsanteilsgewichteter Unisex-Tafeln (Kapitel 7.2.3) durchgeführte Rentenberechnung. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse in Kapitel 7.3.

³¹¹ Dieses Kapitel stellt eine Erweiterung von Reichert (2013) dar. Siehe dazu auch Fn. 232.

7.1 Entscheidungskriterium

Ein Kriterium das häufig zur Bestimmung der Vorteilhaftigkeit von Rentenversicherungen herangezogen wird ist der von WARSHAWSKY (1988) eingeführte Money's Worth.³¹² Dieser ist definiert als der Erwartungswert der Rentenleistungen im Verhältnis zu den geleisteten Prämien.³¹³ Dieses Vorgehen setzt allerdings zumindest risikoneutrale Präferenzen des Anlegers voraus.³¹⁴ Besitzt der Entscheider darüber hinaus vollständige Informationen über die Dauer seines Rentenbezugs und werden damit implizit identische Sterbewahrscheinlichkeiten unterstellt, so ist eine Analyse anhand des Rentenbarwerts ausreichend.³¹⁵

Für die folgende Analyse wird neben identischen Sterbewahrscheinlichkeiten unterstellt, dass der Anleger die vom Versicherungsunternehmen bei der Rentenkalkulation angesetzte kalkulatorische Restlebenserwartung ω_K sicher erreicht, also (identische) Sterbewahrscheinlichkeiten von 0 aufweist. Ein Überleben der kalkulatorischen Restlebenserwartung ist ausgeschlossen. Die individuelle, sichere Restlebenserwartung entspricht somit der kalkulatorischen. Errechnet man unter Anwendung der getroffenen Annahmen den Rentenbarwert der Kapitalisierungsstrategie „Konstante Leibrente“ nach Steuern RBW_S^K aus Anlegersicht zum Renteneintrittszeitpunkt $t = \tau$, so ergibt sich dieser als

$$RBW_S^K = R_S^K \cdot RBF_{i_s; \omega_K}, \quad (43)$$

wobei i_s den Kapitalmarktzins nach Besteuerung mit Abgeltungsteuer und ω_K die der kalkulatorischen Restlebenserwartung entsprechende Rentenbezugszeit wiedergibt.

Analog lässt sich der Barwert auch für die verbleibenden Kapitalisierungsstrategien aus Kapitel 6.2 modellieren. Der Rentenbarwert der Alternative „Auszahlungsplan“ beträgt folglich

$$RBW_S^{AP} = Ann_S^{AP} \cdot RBF_{i_s; \lambda} + R_S^{AP} \cdot \frac{RBF_{i_s; (\omega_K - \lambda)}}{(1 + i_s)^\lambda} \quad \text{mit } \lambda < \omega_K. \quad (44)$$

Mit $Ann_S^{AP} = R_S^{AP}$ ³¹⁶ folgt

³¹² Detailliert zum Kriterium des Money's Worth siehe Kapitel 8.1.

³¹³ Vgl. Warshawsky (1988), Mitchell et al. (1999), James/Song (2001), Finkelstein/Poterba (2002), von Gaudecker/Weber (2003) oder Kiesewetter/Thaut (2004).

³¹⁴ Vgl. Kiesewetter/Thaut (2004), S. 223 f.

³¹⁵ Vgl. dazu ausführlich Warshawsky (1988), S. 522.

³¹⁶ Vgl. Kapitel 6.2.4.

$$RBW_S^{AP} = R_S^{AP} \cdot RBF_{i_S; \omega_K} \quad (45)$$

Die Alternative der vorgelagerten 30 %igen Teilentnahme zu Beginn der Rentenphase muss wiederum in zwei Fälle unterschieden werden: Wird das Restkapital als konstante Leibrente bezogen, ist der Rentenbarwert $RBW_S^{E,K}$ folgendermaßen zu berechnen:

$$RBW_S^{E,K} = (Ann_S^E + R_S^{E,K}) \cdot RBF_{i_S; \omega_K} = Ent_S + R_S^{E,K} \cdot RBF_{i_S; \omega_K} \quad (46)$$

Im Falle des anschließenden Auszahlungsplans ergibt sich

$$\begin{aligned} RBW_S^{E,AP} &= (Ann_S^E + Ann_S^{E,AP}) \cdot RBF_{i_S; \lambda} + (Ann_S^E + R_S^{E,AP}) \cdot \frac{RBF_{i_S; (\omega_K - \lambda)}}{(1 + i_S)^\lambda} \\ &= Ent_S + Ann_S^{E,AP} \cdot RBF_{i_S; \lambda} + R_S^{E,AP} \cdot \frac{RBF_{i_S; (\omega_K - \lambda)}}{(1 + i_S)^\lambda} \end{aligned} \quad (47)$$

und mit $Ann_S^{E,AP} = R_S^{E,AP}$

$$RBW_S^{E,AP} = Ent_S + R_S^{E,AP} \cdot RBF_{i_S; \omega_K} \quad (48)$$

Die Alternative der schädlichen Verwendung weist folgenden Rentenbarwert auf:

$$RBW_S^{SV} = Ann_S^{SV} \cdot RBF_{i_S; \omega_K} = V_\tau^{SV} \quad (49)$$

7.2 Vergleich der Kapitalisierungsmodelle

7.2.1 Grundlegende Rahmenbedingungen

Der in der folgenden Untersuchung betrachtete Anleger sei eine unbeschränkt steuerpflichtige, ledige und kinderlose³¹⁷ natürliche Person, die über die Anspar- und Rentenphase jeweils ein konstantes Einkommen gem. § 86 EStG bezieht. Die Grenzsteuersätze der Ansparphase s_A und der Rentenphase s_R werden unter Anwendung des § 32a EStG auf das jeweils einschlägige Einkommen ermittelt.³¹⁸ Alle Steuersätze werden inklusive des Solidaritätszuschlags von 5,5 % gem. § 4 SolzG berechnet. Das Einkommen der Rentenphase beträgt 70 % des Einkommens der Ansparphase.³¹⁹

Ein idealtypischer Riester-Vertrag wurde im Kalenderjahr 2010 abgeschlossen, die Investitionsentscheidung ist damit bereits getroffen. Der Renteneintritt wird gem. § 35 SGB VI durchgängig mit Vollendung des 67. Lebensjahres angenommen. Zur Berechnung des versicherungsmathematischen Leistungsbarwerts wird der aktuelle Höchstrechnungs-

³¹⁷ Damit umfasst die staatliche Zulage gem. § 84 EStG lediglich die Grundzulage i.H.v. 154 €.

³¹⁸ Aus der Konstanz der Einkommen ergibt sich eine implizite Konstanz der Grenzsteuersätze in Anspar- und Rentenphase.

³¹⁹ Vgl. die Ausführungen in Kapitel 3.2.2.

zinssatz i_r von 1,75 % gem. § 2 DeckRV³²⁰ zeitkonstant angenommen.³²¹ Das Höchstendalter wird auf 115 Jahre festgelegt.³²² Das Versicherungsunternehmen greift bei der Rentenberechnung auf die Selektionstafel DAV 2004 R 1. Ordnung i.V.m. der Trendfunktion 1. Ordnung zurück. Der Kapitalmarktzins i unterliegt gem. § 20 Abs. 1 Nr. 7 EStG i.V.m. § 32d Abs. 1 EStG im Privatvermögen durchgängig dem Tarif der Abgeltungsteuer in Höhe von 25 % (zzgl. Solidaritätszuschlag). Die Rendite der Ansparphase r beträgt 3,5%.³²³ Aufgrund der Differenzierung von Rendite der Ansparphase und Zinssatz der Rentenphase ist die Ermittlung des zur Verrentung bereitstehenden Endvermögens unabhängig von der gewählten Kapitalisierungsstrategie. Die angenommene Rendite der Ansparphase hat damit keinerlei verzerrenden Einfluss auf die Ergebnisse.

7.2.2 Rentenberechnung auf Basis reiner Frauentafeln

7.2.2.1 Rentenbezug über die Restlebenserwartung der Frauen

In diesem Kapitel erfolgt die Analyse der Rentenphase der Riester-Rente unter der Annahme, dass die Versicherungsunternehmen bei der Rentenkalkulation auf reine Frauentafeln zurückgreifen. Die folgenden Ergebnisse besitzen damit nur für Frauen im Rahmen der Modellannahmen uneingeschränkte Gültigkeit, während die Rentenbarwerte der Männer aufgrund der geringeren individuellen Lebenserwartung regelmäßig unter den dargestellten Werten liegen. Dennoch werden die Bezeichnungen für den/die Anleger/in stets in männlicher Form angewandt.

Abbildung 7 zeigt die Rentenbarwerte der Kapitalisierungsmodelle bei Zugrundelegung eines zu Vertragsbeginn im Jahr 2010 20-jährigen Anlegers mit 30.000 € Einkommen in der Ansparphase.

³²⁰ Verordnung über Rechnungsgrundlagen für die Deckungsrückstellungen (Deckungsrückstellungsverordnung – DeckRV) vom 06. Mai 1996, BGBl. I, S. 670.

³²¹ Dazu auch Dus/Maurer (2007), S. 43 oder Ortmann (2009), S. 113. Grundlegend zum Rechnungszins vgl. Ortmann (2009), S. 114.

³²² Vgl. Mitchell et al. (1999), S. 1302 oder Poterba/Wise (1998), S. 388. Albrecht/Göbel (2000) oder Fong (2002) wählen beispielsweise 110 Jahre. Aufgrund der nur geringen Überlebenswahrscheinlichkeiten in diesen Altersstufen ergeben sich daraus nur sehr geringe Differenzen.

³²³ Vgl. Fn. 123.

7 Optimale Kapitalisierungsentscheidung unter Sicherheit

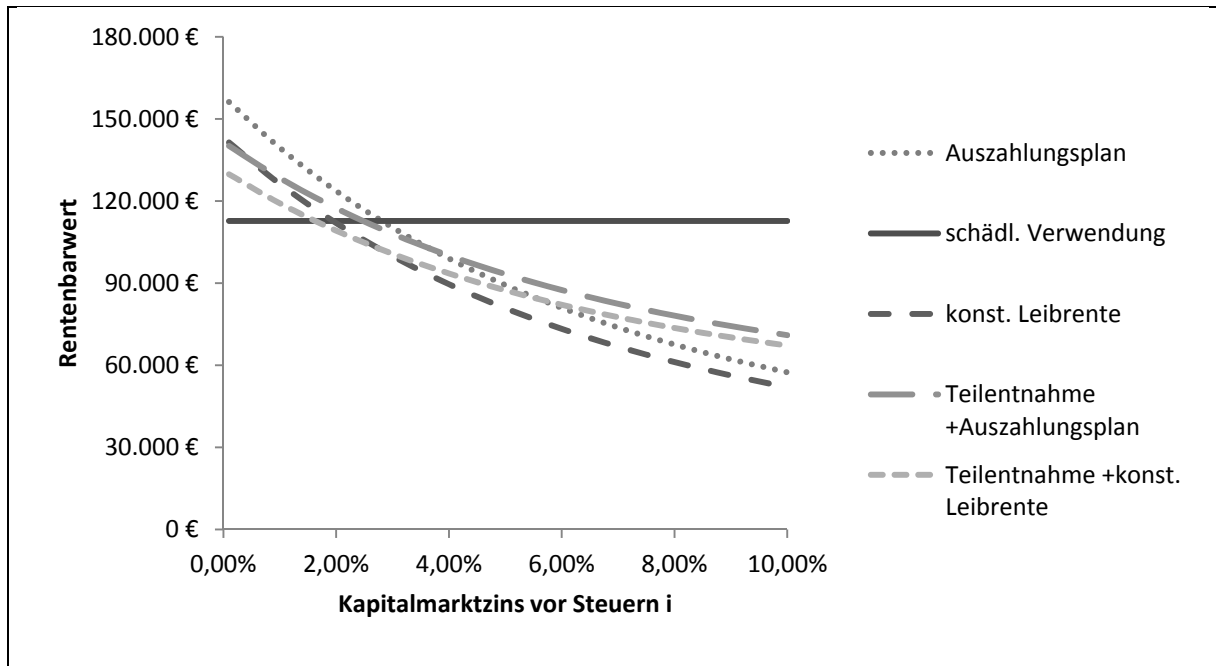


Abbildung 7: Rentenbarwerte eines 20-jährigen Anlegers mit 30.000 € Einkommen – Frauentafel³²⁴

Es ist ersichtlich, dass die Rentenbarwerte der vier unschädlichen Verwendungsmöglichkeiten des Altersvorsorgevermögens stark vom Kapitalmarktzins abhängig sind. Bis zu einem Kapitalmarktzins von knapp 2,81 % erweist sich der Auszahlungsplan als die optimale Alternative für den Anleger. Oberhalb dieses kritischen Kapitalmarktzinses vor Steuern ist für den Anleger die schädliche Verwendung des Altersvorsorgevermögens zumindest steuerlich optimal. Die Strategien der vorgeschalteten 30 %igen Teilentnahme und der konstanten Leibrente sind stets unterlegen.³²⁵ Hält man im Folgenden das Einkommen des Anlegers konstant auf 30.000 € und erhöht gleichzeitig sein Alter bei Vertragsabschluss, so ergibt sich ein nur wenig verändertes Bild (vgl. Abbildung 8).³²⁶

³²⁴ Quelle: eigene Berechnung.

³²⁵ Detailliert zur Vorteilhaftigkeit von Entnahmeplänen und Leibrenten siehe Dus/Maurer (2007).

³²⁶ Dabei bleibt die Rangfolge der Kapitalisierungswege in allen betrachteten Altersklassen auch bei einer Differenzierung nach dem Einkommen erhalten.

7 Optimale Kapitalisierungsentscheidung unter Sicherheit

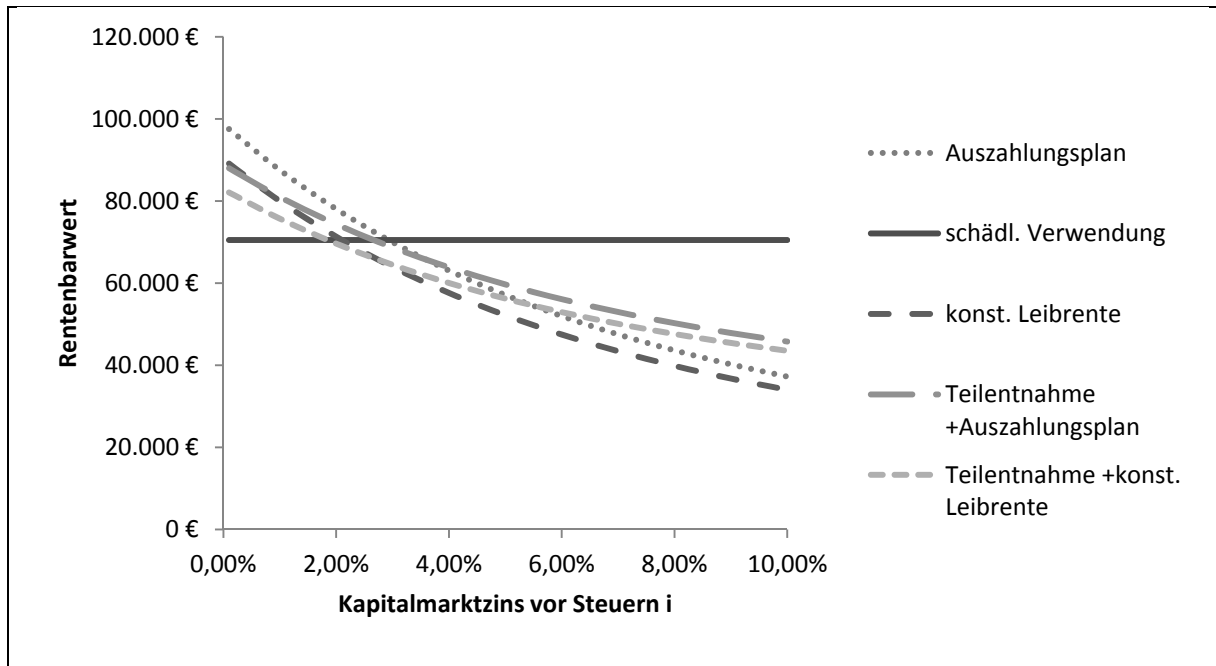


Abbildung 8: Rentenbarwerte eines 30-jährigen Anlegers mit 30.000 € Einkommen – Frauentafel³²⁷

Durch die geringere Anspardauer kann ein bei Vertragsbeginn 30-jähriger Anleger ein geringeres Altersvorsorgevermögen und damit auch geringere Rentenbarwerte erzielen. Dennoch bleibt die Rangfolge der Kapitalisierungsalternativen bei Änderung des Alters unverändert. Wiederum zeigt sich bis zu einem kritischen Kapitalmarktzins der Auszahlungsplan als die optimale Verwendungsmöglichkeit des angesparten Altersvorsorgevermögens. Wird dieser kritische Zins überschritten, so ist die schädliche Verwendung des Altersvorsorgevermögens von einem rational handelnden Anleger den gesetzlich vorgeschriebenen Strategien vorzuziehen. Allerdings ist im Vergleich zu Abbildung 7 der kritische Kapitalmarktzins, oberhalb dessen sich die Vorteilhaftigkeit ändert, leicht angestiegen: Lag dieser für einen bei Vertragsabschluss 20-jährigen Anleger bei ca. 2,81 %, so ist nun ein Anstieg auf ca. 2,93 % zu beobachten. Dieser Trend bestätigt sich, wenn das Alter des Anlegers bei Vertragsabschluss weiter erhöht wird. Der kritische Zins eines zu Vertragsbeginn 40-jährigen Anlegers steigt auf ca. 3,13 % an (vgl. Abbildung 9).

³²⁷ Quelle: eigene Berechnung.

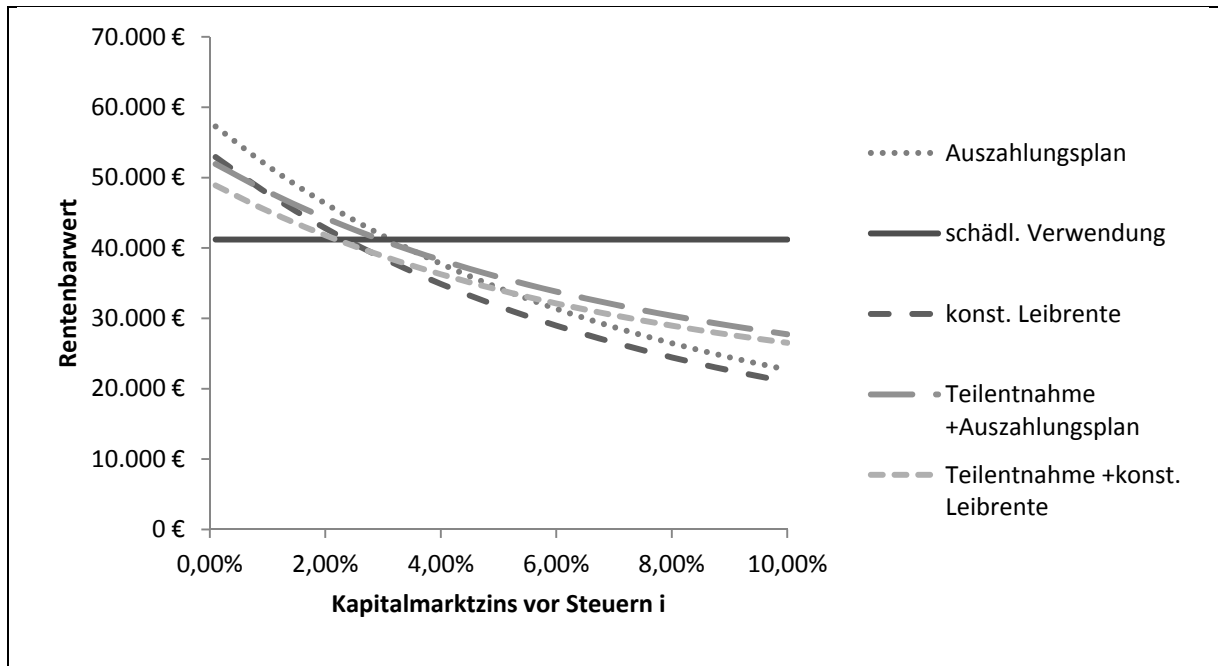


Abbildung 9: Rentenbarwerte eines 40-jährigen Anlegers mit 30.000 € Einkommen – Frauentafel³²⁸

Es kann somit festgehalten werden, dass mit steigendem Alter des Anlegers bei Vertragsabschluss die konventionellen und vom Gesetzgeber vorgesehenen Kapitalisierungsmodelle an Attraktivität gewinnen. Um diese Beobachtung begründen zu können, müssen die Einflussfaktoren auf die Rentenbarwerte v.a. des Auszahlungsplans und der schädlichen Verwendung einzeln untersucht werden.

Ein Vorteil der schädlichen Verwendung des Altersvorsorgevermögens liegt in der steuerlichen Behandlung der Erträge. Falls die Voraussetzungen des § 20 Abs. 1 Nr. 6 EStG vorliegen, wird auf den Unterschiedsbetrag zwischen Versicherungsleistung und eingezahlten Prämien nur der hälftige Steuersatz angewandt, während bei unschädlicher Verwendung die Rentenleistungen mit dem vollen Steuersatz besteuert werden müssen (Steuersatzeffekt). Allerdings tritt dabei noch ein weiterer Effekt auf. So erfolgt die Besteuerung der in der Ansparphase erwirtschafteten Erträge bei schädlicher Verwendung bereits im Zeitpunkt des Renteneintritts, lediglich die Besteuerung der Erträge aus der implizit angenommenen Anschlussanlage am Kapitalmarkt erfolgt im Zeitablauf. Bei den in § 1 Abs. 1 Nr. 4 AltZertG vorgeschriebenen Kapitalisierungsstrategien wird die gesamte Steuerbelastung über die Rentenbezugszeit verteilt (Steuerstundungseffekt).

Der Anstieg des kritischen Zinssatzes bei steigendem Alter ist vor allem auf den relativ gesehen stärkeren Anstieg der Gesamtbelastung der schädlichen Verwendung im Vergleich

³²⁸ Quelle: eigene Berechnung.

zur Steuerbelastung des Auszahlungsplans zurückzuführen. Wird der nominale Anteil der staatlichen Förderungen am angesparten Altersvorsorgevermögen (nominale Förderquote³²⁹) im Zeitpunkt des Renteneintritts berechnet, so ergeben sich einerseits mit steigendem Einkommen³³⁰ und andererseits mit steigendem Alter ansteigende Förderquoten (vgl. Abbildung 10). Je älter ein Anleger demnach bei Vertragsabschluss ist, desto geringer ist der Anteil sowohl seiner Eigenbeiträge als auch der akkumulierten Erträge am Endvermögen und desto höher wird wiederum relativ gesehen der vom Staat zurückgeforderte Anteil des Altersvorsorgevermögens.

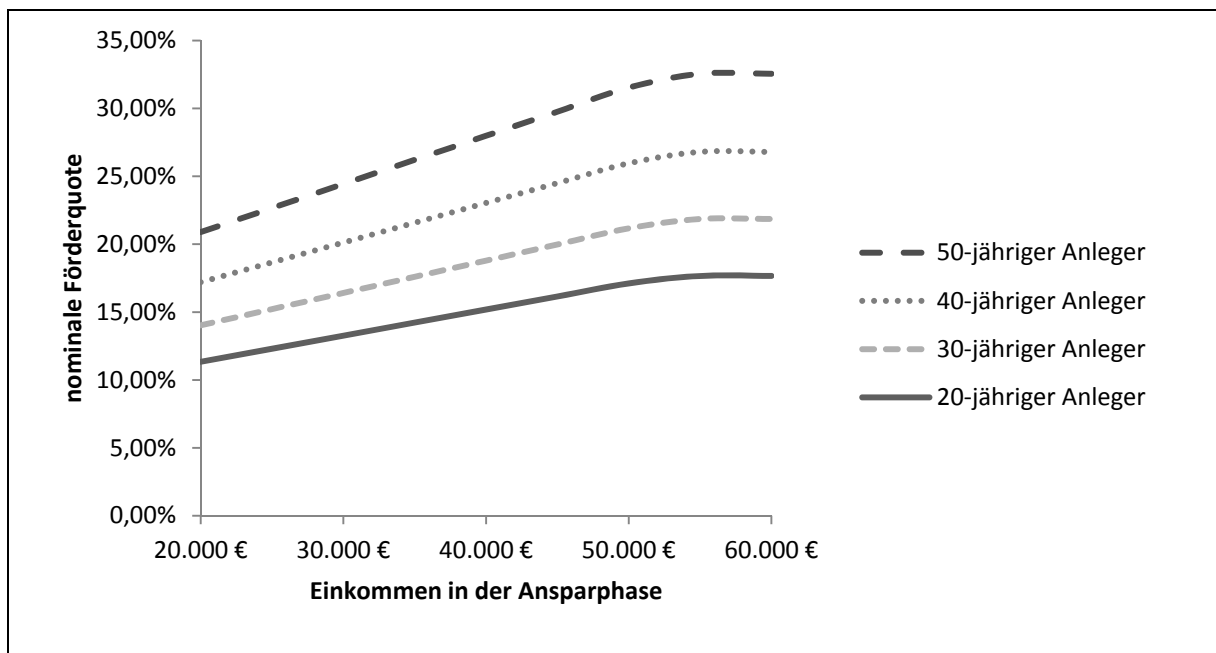


Abbildung 10: Nominaler Anteil der staatlichen Förderungen am Altersvorsorgevermögen³³¹

Eine weitere Ursache für den Anstieg des kritischen Zinssatzes bei steigendem Alter ist in den biometrischen Rechengrundlagen zu suchen. Ein bei Vertragsabschluss älterer Anleger weist eine geringere zukünftige Sterblichkeitsverbesserung auf als ein jüngerer Anleger. Daraus resultieren für den bei Vertragsabschluss älteren Anleger geringere Überlebenswahrscheinlichkeiten, mit denen die Rentenleistungen bewertet werden, sowie eine geringere Restlebenserwartung und damit die Verteilung des Endvermögens auf einen geringeren Zeitraum. Im Ergebnis erhöht sich der Barwert der unschädlichen Verrentungsmodelle relativ zum Endvermögen bei schädlicher Verwendung gesehen, da dieses von biometrischen

³²⁹ Nominale Förderquote = $\frac{\sum_{t=0}^{\tau} Förd_t}{V_{\tau}}$.

³³⁰ Dies findet vor allem in der Abzugsmöglichkeit der Vorsorgeaufwendungen über den Sonderausgabenabzug des § 10a EStG seine Ursache.

³³¹ Quelle: eigene Berechnung.

Effekten völlig unabhängig ist. Insgesamt führen die aufgezeigten Effekte (Gesamtbelastung bei schädlicher Verwendung und Biometrie) zu einer verhältnismäßigen Erhöhung des Rentenbarwerts des Auszahlungsplans im Vergleich zur Alternative der schädlichen Verwendung bei steigendem Alter. Damit einhergehend steigt der kritische Kapitalmarktzins, oberhalb dessen die schädliche Verwendung des Altersvorsorgevermögens optimal ist, an.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Vorteilhaftigkeitsüberlegungen in diesem Kapitel letztlich in erster Linie auf steuerlichen Faktoren unter Sicherheit basieren. Jegliche zukünftige Risiken der Rentenphase, wie bspw. Langlebighkeitsrisiken, wurden bei der Bestimmung der Vorteilhaftigkeit nicht beachtet. Unsicherheit wurde in dieses Modell lediglich zur Bewertung der Rentenleistungen nach dem versicherungsmathematischen Äquivalenzprinzip und zur Berechnung der Restlebenserwartungen integriert.

Auch die Rangfolge der vier gesetzlich vorgeschriebenen Kapitalisierungsmodelle lässt sich anhand der beiden Faktoren „Besteuerung“ und „Biometrie“ erklären. So hängt die Vorteilhaftigkeit des Auszahlungsplans gegenüber der konstanten Leibrente entscheidend davon ab, dass bei der Berechnung der Leibrente über die gesamte Rentenphase versicherungsmathematische Bewertungen stattfinden, während die erste Phase des Auszahlungsplans unter Beachtung gewisser Voraussetzungen vom Anleger frei konfigurierbar ist. Steuerliche Differenzen ergeben sich nur aus der unterschiedlichen Rentenhöhe. Die stets gegebene Vorteilhaftigkeit der Strategie „Auszahlungsplan“ über die Strategie „konstante Leibrente“ lässt sich auch bei der förderunschädlichen Teilentnahme von 30 % des zur Verrentung bereitstehenden Endvermögens beobachten. Hierbei ist auch eine Rückerstattung des verbliebenen Kapitals über den Auszahlungsplan stets einer konstanten Verrentung desselben vorzuziehen. Die Rentenbarwertdifferenz der vorgelagerten 30 %igen Teilentnahme gegenüber den reinen Strategien lässt sich, da eine annuitätische Verteilung des entnommenen Vermögens über die kalkulatorische Restlebenserwartung angenommen wurde, ausschließlich auf die Besteuerung zurückführen. Während bei den reinen Strategien der Leibrente und des Auszahlungsplans die gesamte Steuerlast über die Rentenbezugszeit verteilt ist, fällt bei der vorgelagerten Entnahme bereits ein großer Teil der Besteuerung im Zeitpunkt des Renteneintritts an. Der Vorteil der reinen Strategien sinkt allerdings mit steigendem Kapitalmarktzins, da die vorgelagerte Entnahme entsprechend höher bewertet wird.

Abbildung 11 zeigt zusammenfassend die kritischen Zinssätze, oberhalb derer eine schädliche Verwendung des Altersvorsorgevermögens der besten Alternative der gesetzlich vorgesehenen Kapitalisierungsmodelle, dem Auszahlungsplan, vorgezogen wird, wenn das

Einkommen der Ansparphase variabel gehalten wird. Wie bereits aus den oben gezeigten Abbildungen zu entnehmen, steigt der kritische Zins mit steigendem Alter.

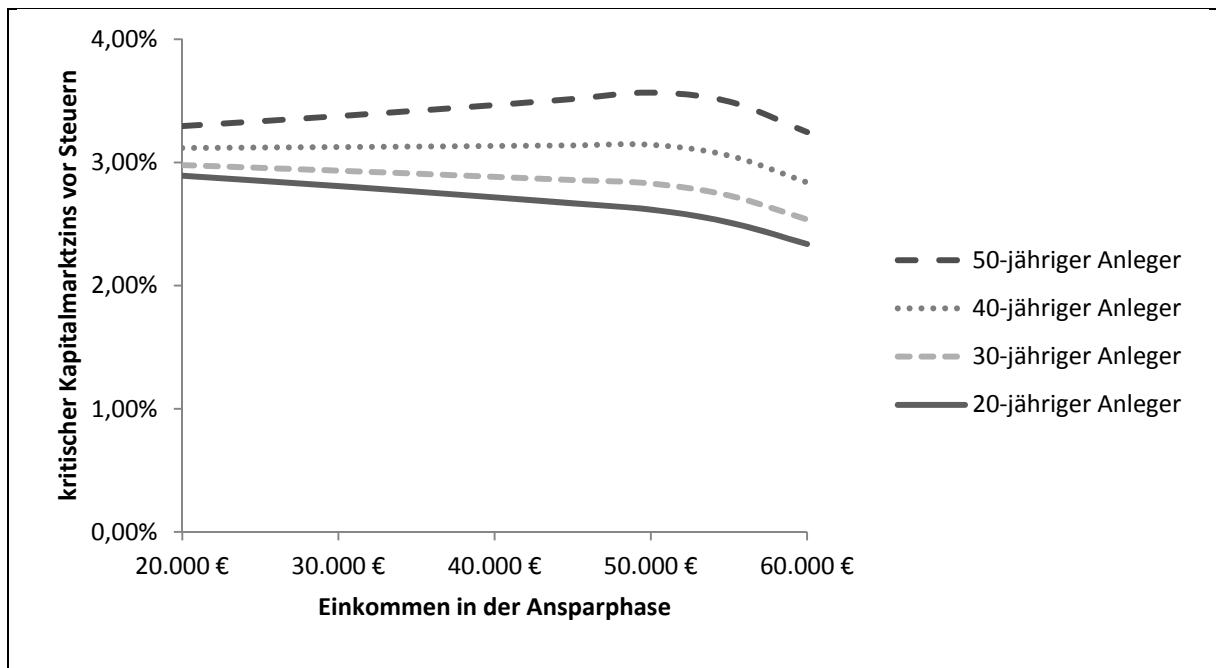


Abbildung 11: Kritischer Kapitalmarktzins bei unterstellter Restlebenserwartung von Frauen – Frauentafel³³²

Aus Abbildung 11 sind allerdings noch zwei weitere Effekte ersichtlich: Zum einen ein starkes Absinken des kritischen Zinses zwischen den Einkommensstufen 50.000 € und 60.000 € unabhängig vom Alter des Anlegers, zum anderen ist erkennbar, dass der kritische Zins eines 20-jährigen und 30-jährigen Anlegers mit steigendem Einkommen leicht absinkt, während in den übrigen Altersstufen ein leichter Anstieg bis zum oben erwähnten starken Absinken beobachtet werden kann. Der erstgenannte Effekt lässt sich durch die Modellierung der Ansparphase erklären. So ist es dem Anleger gem. § 10a Abs. 1 Satz 1 EStG in der Ansparphase lediglich möglich, höchstens 2.100 € jährlich in den Riester-Vertrag einzusparen. Gleichzeitig muss er aber gem. § 86 Abs. 1 Satz 2 EStG 4 % seines Bruttoeinkommens in den Vertrag einbezahlen, um die maximal mögliche Altersvorsorgezulage zu erhalten. Daraus resultiert die Minimumbedingung aus Gleichung (1). Ab einem Einkommen von 52.500 € jährlich erreicht der Anleger nun die Höchstgrenze des § 10a Abs. 1 Satz 1 EStG. In Folge dessen ergibt sich bei weiter steigendem Einkommen keine Änderung des zur Verrentung bereitstehenden Endvermögens.³³³ Es ändert sich lediglich in einem geringen Umfang über die staatliche Förderung durch den Sonderausgabenabzug die Privatvermögenswirkung der Beiträge, bis der Anleger bei einem Einkommen von 52.882 € die erste

³³² Quelle: eigene Berechnung.

³³³ Vgl. dazu auch die Ausführungen in Kapitel 3.4.1.

Proportionalstufe des § 32a EStG erreicht.³³⁴ Allerdings steigt bei steigendem Einkommen der Ansparphase auch das Einkommen der Rentenphase und damit der Grenzsteuersatz des Anlegers in der Rentenphase s_R . Während der Vorteil der schädlichen Verwendung hinsichtlich der Besteuerung in der Rentenphase mit steigendem Steuersatz ansteigt (Steuersatzeffekt), steigen die staatlichen Förderungen in diesem Einkommenssektor nur geringfügig bis die Proportionalstufen des § 32a EStG erreicht werden. Die nominale Rückzahlung der Förderungen bei schädlicher Verwendung fällt wesentlich weniger ins Gewicht. Auch der zweite aus Abbildung 11 ersichtliche Effekt lässt sich durch die Gesamtbelastung der Vor-Steuer-Rentenbarwerte in der Rentenphase erklären. Aus Abbildung 10 ist ersichtlich, dass die Förderquote eines bei Vertragsabschluss jüngeren Anlegers mit steigendem Einkommen weniger stark anwächst als die eines älteren Anlegers. Damit steigt auch die Gesamtbelastung der Alternative „schädliche Verwendung“ bei steigendem Einkommen mit steigendem Alter stärker an.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die in Abbildung 11 dargestellten kritischen Kapitalmarktzinssätze vor Steuern in Abhängigkeit vom Alter des Anlegers bei Vertragsabschluss und dem Einkommen der Ansparphase in einem Intervall von 2,34 % bis 3,57 % liegen. Ist für den Anleger eine entsprechend hohe Verzinsung am Kapitalmarkt realisierbar, wird er bei unterstelltem rationalen Verhalten das angesparte Kapital der Verrentung entziehen. Somit kann nicht gewährleistet werden, dass das entnommene Vermögen für Zwecke der Altersvorsorge verwendet wird.³³⁵

Daneben lässt sich die Option der schädlichen Verwendung aus Anlegersicht letztlich auch als Ausstiegstrategie aus der im Regelfall mehrere Jahrzehnte andauernden Investition interpretieren.³³⁶ Zu Beginn der Auszahlungsphase kann der Anleger somit flexibel auf Änderungen entscheidungsrelevanter Parameter wie der in diesem Kapitel sehr vereinfacht berücksichtigten individuellen Anlegersterblichkeit reagieren. Als problematisch erweist sich dies nur, wenn die Option für die Mehrzahl der Anleger die optimale Strategie darstellt. Diese Frage lässt sich allerdings unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht beantworten, da in ihren Erwartungen homogene Anleger unterstellt wurden, die sich lediglich hinsichtlich ihres Alters bei Vertragsabschluss und des bezogenen Einkommens unterscheiden.

³³⁴ Vgl. dazu Gleichung (4). Die Förderung kann nur weiter ansteigen, wenn der Grenzsteuersatz der Ansparphase s_A ansteigt.

³³⁵ Vgl. u.a. FiFo et al. (2009), S. 446 ff. oder Rumpf/Wiegard (2012), S. 73.

³³⁶ Vgl. FiFo et al. (2009), S. 448.

Sollte die tatsächliche Restlebenserwartung des Anlegers unter der kalkulatorischen liegen, ist eine schädliche Verwendung bereits bei niedrigeren als den hier berechneten, kritischen Kapitalmarktzinssätzen vorteilhaft, et vice versa. Da die Rentenberechnung seitens der Versicherungsunternehmen auf Basis der Sterbetafel DAV 2004 R 1. Ordnung und damit unter Berücksichtigung sterblichkeitssenkender Selektionseffekte erfolgt, liegt die Schlussfolgerung nahe, dass der kritische Kapitalmarktzins wohl systematisch überschätzt wird.

7.2.2.2 Rentenbezug über die Restlebenserwartung der Männer

Wie bereits zu Beginn des Kapitels angemerkt, basieren die in Kapitel 7.2.2.1 vorgestellten Ergebnisse auf biometrischen Werten reiner Frauentafeln. So wurden diese neben der eigentlichen Rentenberechnung auch bei der Ermittlung der Rentenbarwerte, für die ein Bezug der Rentenleistungen über die kalkulatorische Restlebenserwartung (der Frauen) unterstellt wurde, angewandt. Damit stellen die in Abbildung 11 aufgeführten kritischen Zinssätze für Männer eine Obergrenze dar.

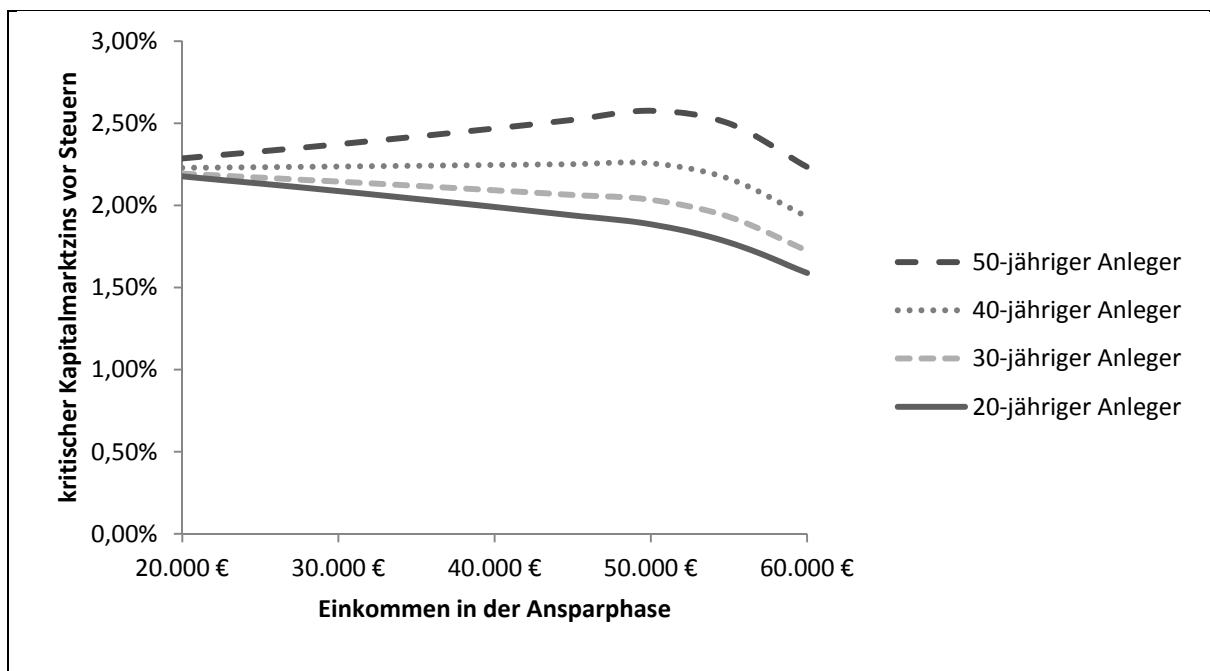


Abbildung 12: Kritischer Kapitalmarktzins bei unterstellter Restlebenserwartung von Männern – Frauentafel³³⁷

Unterstellt man weiterhin eine auf reinen Frauentafeln basierende Rentenberechnung, legt aber gleichzeitig bei der Rentenbarwertberechnung die Restlebenserwartung von Männern zugrunde, die sich auf Basis der DAV 2004 R 1. Ordnung errechnet, so ergeben sich die in Abbildung 12 dargestellten kritischen Kapitalmarktzinssätze. Die darin auftretenden Effekte

³³⁷ Quelle: eigene Berechnung.

unterscheiden sich nicht von den bereits in den Ausführungen zu Abbildung 11 erläuterten. Daneben ist ersichtlich, dass die kritischen Kapitalmarktzinssätze im Vergleich zu Abbildung 11 gesunken sind. Es ist nun in Abhängigkeit vom Einkommen der Ansparphase und dem Alter des Anlegers bei Vertragsabschluss ein Kapitalmarktzins im Intervall von 1,59 % bis 2,58 % ausreichend um eine Indifferenz zwischen schädlicher Verwendung und der besten unschädlichen Kapitalisierungsstrategie, dem Auszahlungsplan, herzustellen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Versicherungsunternehmen bei der Rentenkalkulation auf die wesentlich geringeren Sterbewahrscheinlichkeiten der Frauen zurückgreifen und das Vorsorgevermögen auf einen dementsprechend längeren Zeitraum verteilen, während der angenommene Bezug der Rentenleistung durch den Riester-Sparer über die kürzere Restlebenserwartung der Männer erfolgt. Damit geht ein einseitiges Sinken der Rentenbarwerte bei unschädlicher Verwendung einher, während der Rentenbarwert bei schädlicher Verwendung unabhängig von biometrischen Einflüssen ist. Unter den gegebenen Rahmenbedingungen, insbesondere einer Rentenberechnung auf Basis einer reinen Frauentafel, tendieren Männer demnach eher dazu ihr angespartes Altersvorsorgevermögen schädlich zu verwenden und damit einer Verrentung zu entziehen.³³⁸

7.2.3 Rentenberechnung auf Basis geschlechtsanteilsgewichteter Unisex-Tafeln

In diesem Kapitel wird eine Rentenberechnung auf Basis der Unisex-Sterbetafel nach Maßgabe des Kapitels 6.3.2.3 unterstellt. Dabei wird das arithmetische Mittel der geschlechtsspezifischen Überlebenswahrscheinlichkeiten gewichtet nach den Geschlechtsanteilen in der Grundgesamtheit der Zulagenempfänger aus Tabelle 15 unter Beachtung eines Risikozuschlags herangezogen.

7.2.3.1 Rentenbezug über die Restlebenserwartung der Frauen

Wird beispielhaft ein 20-jähriger Anleger mit 30.000 € Einkommen während der Ansparphase unterstellt, so zeigt sich die bereits aus Kapitel 7.2.2 bekannte Rangfolge der Kapitalisierungsstrategien (vgl. Abbildung 13). Die steuerlichen Einflussfaktoren auf die Vorteilhaftigkeit der Strategien untereinander wurden bereits ausführlich erörtert und besitzen auch bei Anwendung der geschlechtsanteilsgewichteten Unisex-Tafel volle Gültigkeit.

³³⁸ Zukünftig wird eine Angleichung der geschlechtsspezifischen Sterblichkeiten erwartet, vgl. Hubrich (2007), S. 1258 und (2008), S. 135, Statistisches Bundesamt (2011a), S. 11 und (2012c), S. 16 f. Zur Entwicklung der Angleichung auch ausführlich Luy (2006), S. 6 ff. Die DAV vertritt allerdings eine gegenteilige Meinung, vgl. dazu DAV (2008b), obwohl auch die DAV 2004 R eine, wenn auch leichte, Angleichung der Restlebenserwartungen vorsieht.

7 Optimale Kapitalisierungsentscheidung unter Sicherheit

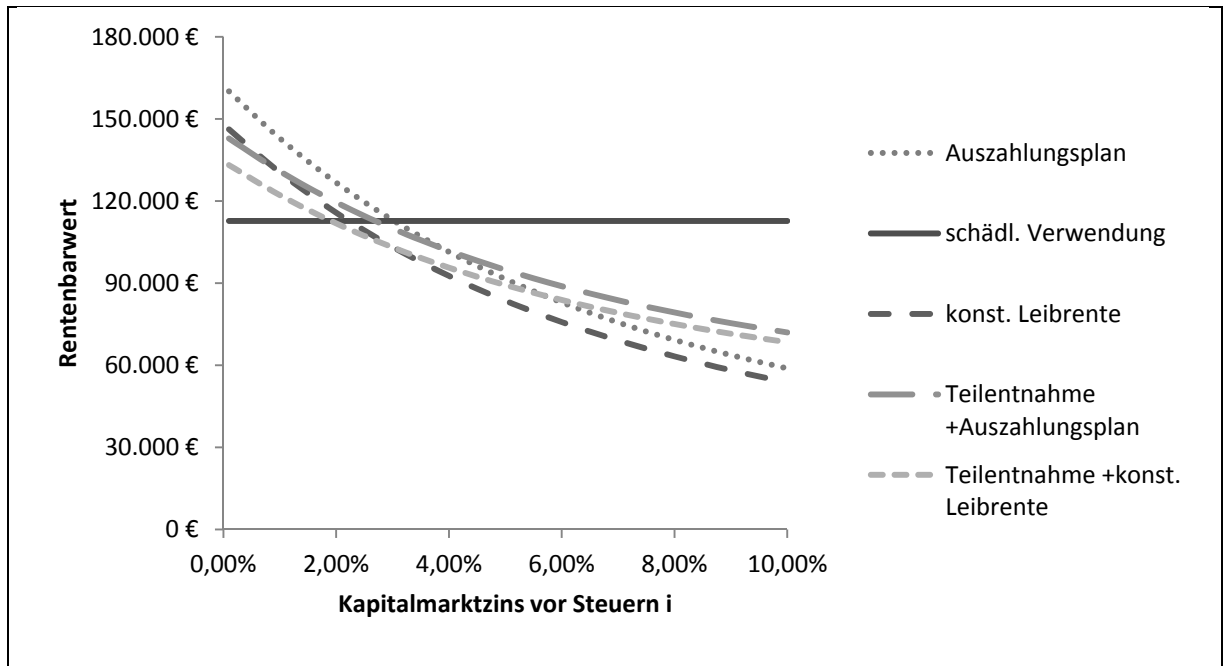


Abbildung 13: Rentenbarwerte eines 20-jährigen Anlegers mit 30.000 € Einkommen – Unisex-Tafel³³⁹

Die Darstellung der kritischen Zinssätze, oberhalb derer die schädliche Verwendung des Altersvorsorgevermögens der besten Alternative der gesetzeskonformen Verwendung vorgezogen wird, zeigt allerdings, dass sich diese im Vergleich zur Rentenkalkulation auf Basis reiner Frauentafeln erhöht haben (vgl. Abbildung 14).

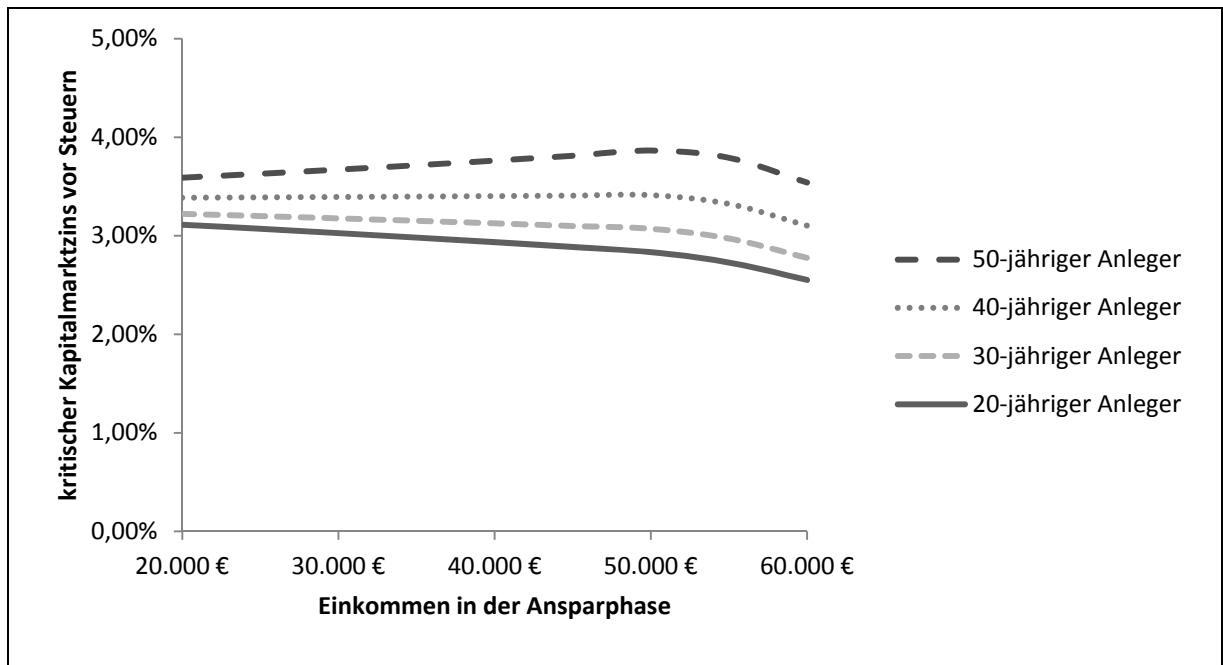


Abbildung 14: Kritischer Kapitalmarktzins bei unterstellter Restlebenserwartung von Frauen – Unisex-Tafel³⁴⁰

³³⁹ Quelle: eigene Berechnung.

³⁴⁰ Quelle: eigene Berechnung.

Bewegten sich die kritischen Zinssätze bei Rentenkalkulation auf Grundlage reiner Frauentafeln in Abhängigkeit vom Einkommen der Ansparphase und des Alters des Anlegers bei Vertragsabschluss in einem Intervall von ca. 2,34 % bis 3,57 %, so ist nun – wiederum in Abhängigkeit von Einkommen der Ansparphase und Alter bei Vertragsabschluss – ein leichter Anstieg auf ca. 2,55 % bis 3,86 % zu beobachten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die tatsächliche Restlebenserwartung der Frauen über der liegt, die als kalkulatorische Restlebenserwartung vom Versicherungsunternehmen auf Grundlage der geschlechtsanteils-gewichteten Unisex-Sterbetafel ermittelt wurde. Somit wird die Rentenleistung durch den Anleger länger bezogen, als im Kalkül des Versicherungsunternehmens veranschlagt. Die Folge daraus ist ein Anstieg der Rentenbarwerte der rentenförmigen und damit gesetzeskonformen Kapitalisierungsstrategien, was wiederum eine relative Verschiebung der Vorteilhaftigkeit zugunsten dieser Auszahlung im Vergleich zur Alternative der schädlichen Verwendung, auf die biometrische Effekte keinen Einfluss haben, bewirkt.

7.2.3.2 Rentenbezug über die Restlebenserwartung der Männer

Wird ein Rentenbezug über die Restlebenserwartung der Männer unterstellt (Abbildung 15), so ergeben sich ähnliche geschlechtsbedingte Implikationen, wie sie schon in Kapitel 7.2.2.2 dargestellt und erläutert wurden.

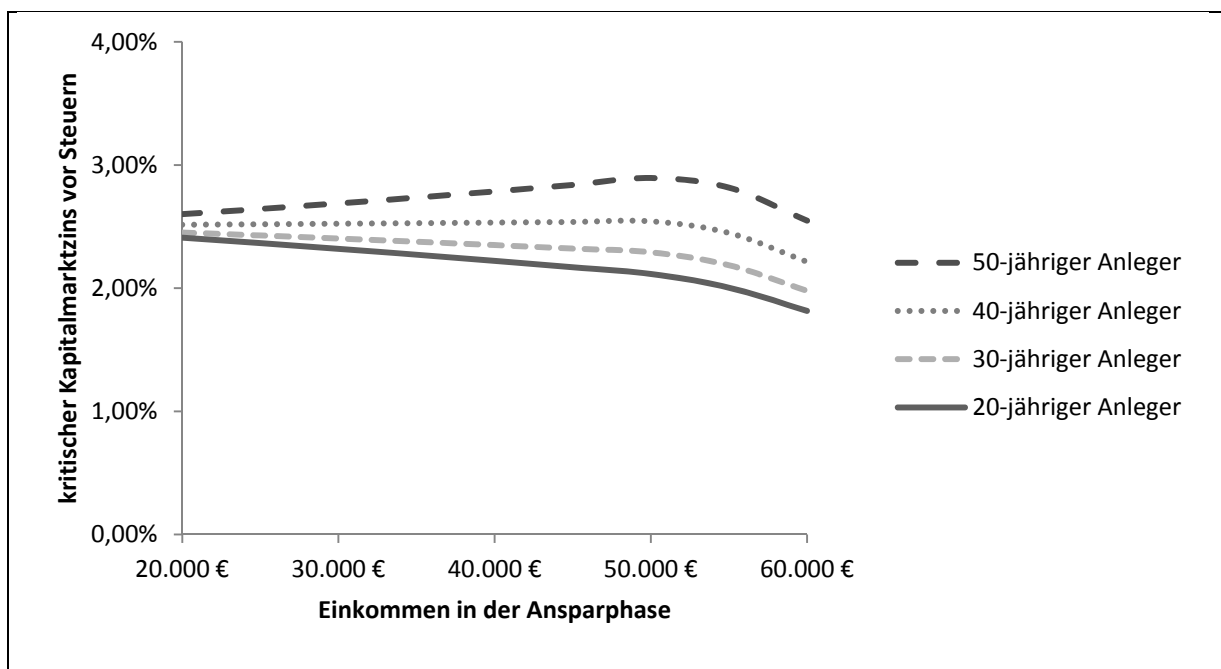


Abbildung 15: Kritischer Kapitalmarktzins bei unterstellter Restlebenserwartung von Männern – Unisex-Tafel³⁴¹

³⁴¹ Quelle: eigene Berechnung.

Der kritische Zinssatz vor Steuern liegt in einem Intervall zwischen ca. 1,81 % und 2,89 % je nach Ausprägung des zugrunde gelegten Riester-Sparers, was einem Anstieg um ca. 0,23 %-Punkten bis 0,32 %-Punkten im Vergleich zur Rentenberechnung auf Grundlage einer reinen Frauentafel entspricht.

Zusammenfassend sorgt die Anwendung geschlechtsanteilsgewichteter Unisex-Tarife für eine relative Schlechterstellung der schädlichen Verwendung, wenn auch nur in einem geringen Rahmen. Besonders für Männer bleibt eine schädliche Verwendung insbesondere aufgrund ihrer im Vergleich zu Frauen geringeren Restlebenserwartung eine lohnende Alternative.

7.3 Zusammenfassung und Fazit

Ziel dieses Kapitels war es die optimale Kapitalisierungsstrategie des Riester-geförderten Altersvorsorgevermögens unter Sicherheit zu bestimmen. Unsicherheit fließt nur auf Seiten des Versicherungsunternehmens in Form einer auf versicherungsmathematischen Grundsätzen beruhenden Rentenberechnung in die Überlegungen ein. In Abhängigkeit von der unterstellten Sterbetafel sowie der angenommenen Rentenbezugszeit existiert im gegebenen Modellrahmen ein kritischer Kapitalmarktzinssatz, oberhalb dessen die schädliche Verwendung der besten in § 1 Abs. 1 Nr. 4 AltZertG normierten Kapitalisierungsform überlegen ist. Je nach Ausprägung des Anlegers und der angewandten Sterbetafel ergeben sich Zinsintervalle von ca. 1,59 % bis ca. 2,58 % im niedrigsten und ca. 2,55 % bis ca. 3,86 % im höchsten Fall. Die Folgen einer systematischen Vorteilhaftigkeit der schädlichen Verwendung des angesparten Altersvorsorgevermögens müssen dabei je nach Blickwinkel beurteilt werden. Aus Anlegersicht stellt die schädliche Verwendung eine zusätzliche Ausstiegsoption innerhalb der Riester-Anlage dar. Der Anleger kann nach der Investitionsentscheidung auf Veränderungen entscheidungsrelevanter Parameter wie bspw. der individuellen Sterblichkeit während der in der Regel mehrere Jahrzehnte andauernden Ansparphase reagieren. Auch aus staatlicher Sicht ist die Ausstiegsoption nicht per se negativ zu bewerten. Erst wenn durch systematische Fehlkonstruktionen wie der nur nominalen Rückzahlung staatlicher Förderungen³⁴² oder steuerlicher Diskriminierung die optionale Ausstiegsstrategie für die Mehrzahl der Anleger zur optimalen Auszahlungsalternative wird, ist eine Verfehlung staatlicher Ziele zumindest insoweit gegeben, als eine Verwendung der schädlich entnommenen Mittel zu Zwecken der Altersvorsorge nicht gewährleistet werden kann.

³⁴² Schon Dorenkamp (2001), S. 263 ff. weist unter der Annahme vollständiger Sicherheit nach, dass eine nominale Rückzahlung der staatlichen Förderungen nicht ausreicht um eine Belastungsindifferenz herzustellen.

Erschwerend kommt hinzu, dass besonders junge Anleger einen niedrigen kritischen Kapitalmarktzinssatz aufweisen. Je jünger ein Anleger bei Vertragsabschluss ist, desto mehr fließen künftige Sterblichkeitsverbesserungen in die versicherungsmathematische Rentenkalkulation ein und desto eher stellt die schädliche Verwendung die optimale Strategie dar. Den großen Einfluss biometrischer Faktoren auf die Vorteilhaftigkeit der Kapitalisierungsformen zeigt auch die Rangfolge der in § 1 Abs. 1 Nr. 4 AltZertG normierten Alternativen. Die Kapitalisierungsform, die am ehesten versicherungsmathematische Bewertungen umgehen kann, der Auszahlungsplan, dominiert im relevanten Bereich bis zum kritischen Zins die alternativen Modelle.

Die gem. § 1 Abs. 1 Nr. 2 AltZertG zwingend vorzunehmende geschlechtsneutrale Rentenkalkulation benachteiligt darüber hinaus in erster Linie Männer. In Abhängigkeit von der Schätzung der zukünftigen geschlechtsspezifischen Zusammensetzung des Versichertenkollektivs bzw. des darauf angewandten Risikozuschlags durch die Versicherungsunternehmen tendieren Männer dazu bereits bei wesentlich geringeren kritischen Kapitalmarktzinsen eine Verrentung des Altersvorsorgevermögens zu umgehen.

8 Kapitalisierung und Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente unter Unsicherheit

Im Rahmen dieses Kapitels wird die Entscheidungssituation aus Kapitel 7 um Unsicherheit auf Seiten des Anlegers erweitert. Die Kapitalisierungsentscheidung lässt sich somit wiederum als zweistufigen Prozess beschreiben, bei dem die Investitionsentscheidung bereits getroffen wurde. Zu Beginn der Rentenphase bietet das Versicherungsunternehmen dem Versicherten die auf Grundlage der Versichertensterblichkeit berechneten Rentenleistungen nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 AltZertG an. Der Versicherte entscheidet sich daraufhin auf Basis seiner individuellen Sterblichkeit für die optimale rentenförmige Kapitalisierungsalternative oder entnimmt das geförderte Vermögen vollständig aus dem Vertrag und verwirklicht damit den Tatbestand der schädlichen Verwendung. Letztlich tritt er somit in der in diesem Kapitel modellierten Entscheidungssituation mit seiner individuellen Sterblichkeit in einen Wettbewerb mit der vom Versicherungsunternehmen angewandten kalkulatorischen Sterblichkeit. Als Entscheidungskriterium wird der Money's Worth der Alternativen herangezogen, der eine Umformung des Kapitalwertkriteriums darstellt und somit neben der bereits bekannten Kapitalisierungsentscheidung auch die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit einer idealtypischen Riester-Rente unter Beachtung risikoneutraler Präferenzen auf Seiten des Versicherten erlaubt. Der Money's Worth wird dabei zunächst in Kapitel 8.1 an die speziellen Rahmenbedingungen der Riester-Rente angepasst, bevor in Kapitel 8.2 die eigentliche Untersuchung der Kapitalisierungsentscheidung und der Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente unter Unsicherheit vorgenommen wird. Dazu werden repräsentative Anleger herangezogen, deren individuelle Sterblichkeiten den in Kapitel 6.3.1 vorgestellten Generationensterbetafeln entnommen wurden. Es zeigt sich, dass die Riester-Rente im Bevölkerungsdurchschnitt bei entsprechend langer Förderdauer auch unter Unsicherheit das optimale private Vorsorgevehikel darstellt. Allerdings tendieren insbesondere junge Anleger, deren zukünftige Sterblichkeit dem prognostizierten Bevölkerungsdurchschnitt entspricht, zu einer schädlichen Verwendung des angesparten Altersvorsorgevermögens. Die in Kapitel 8.3 untersuchte, nachträgliche Absicherung des Langleblichkeitsrisikos nach schädlicher Verwendung des Riester-Vermögens ist unter Annahme risikoneutraler Präferenzen aufgrund der gleichzeitigen versicherungsmathematischen Bewertung und Strafbesteuerung nach § 93 EStG den reinen Entnahmestrategien stets unterlegen. Kapitel 8 endet mit einer kurzen Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse in Kapitel 8.4.

8.1 Modelltheoretische Entwicklung der Entscheidungssituation

8.1.1 Das Money's Worth-Kriterium

Ein Entscheidungskalkül, das auf risikoneutralem Entscheidungsverhalten aufbaut, ist der zu Beginn des Kapitels 7.1 bereits kurz angesprochene Money's Worth (kurz: MW).³⁴³ Erstmals verwendet wurde der MW von WARSHAWSKY (1988) zur Untersuchung der Kosten der adversen Selektion bei privaten Rentenversicherungen auf dem US-amerikanischen Markt im Zeitraum von 1919 bis 1984. In Folge dessen wurde der MW bei weiteren v.a. anglo-amerikanischen Untersuchungen von privaten Rentenversicherungen angewandt.³⁴⁴ Das Kriterium des Money's Worth in seiner Ursprungsform setzt den diskontierten Erwartungswert der Rentenleistungen ins Verhältnis zu der dafür aufgewendeten Einmalprämie P .³⁴⁵

$$MW_0 = \frac{1}{P} \cdot \sum_{t=\tau+1}^{\omega_H} \frac{R \cdot p_{x+\tau;x+t}}{(1+i)^{t-\tau}}. \quad (50)$$

Handelt es sich bei der bezogenen Rentenleistung um eine aktuarisch faire Rente, so wird die vom Anleger einbezahlte Prämie über die gemäß dem Äquivalenzprinzip berechnete Rentenleistung im Zeitablauf genau ausbezahlt, der MW nimmt den Wert 1 an.³⁴⁶ Liegt der MW unter dem Indifferenzwert von 1, so ist der Abschluss der Rentenversicherung für den Anleger nachteilig. Er erhält im Erwartungswert unter Annahme seiner individuellen Sterblichkeit über den Zeitablauf geringere Auszahlungen als er zu Beginn der Rentenbezugszeit in Form der Prämie eingezahlt hat.³⁴⁷ Handelt der Anleger rational, so wird er in diesem Fall von einem Abschluss einer privaten Rentenversicherung Abstand nehmen. Dies kann auf vielfältige Gründe zurückgeführt werden. In dem grundlegenden Kalkül aus Gleichung (50) sind vor allem Verzerrungen durch die adverse Selektion und/oder die Alternativanlage zu nennen.³⁴⁸ Erfolgt eine Erweiterung des MW um steuerliche Einflussfaktoren, so tragen diese je nach Gesetzeslage zu einer weiteren Verzerrung des

³⁴³ Grundlegend zu risikoneutralem Entscheidungsverhalten vgl. Kruschwitz/Husmann (2012), S. 57 ff., Kruschwitz (2011), S. 283 ff., Eisenführ/Weber/Langer (2010), S. 245 ff. oder Laux/Gillenkirch/Schenk-Mathes (2012), S. 81 ff.

³⁴⁴ Vgl. u.a. Mitchell et al. (1999), James/Song (2001), Finkelstein/Poterba (2002), Brown (2002) oder Cannon/Tonks (2004). Im deutschsprachigen Raum vgl. von Gaudecker/Weber (2003) oder Kiesewetter/Thaut (2004).

³⁴⁵ Vgl. dazu Kiesewetter/Thaut (2004), S. 233.

³⁴⁶ Vgl. dazu und im Folgenden Kiesewetter/Thaut (2004), S. 233 f.

³⁴⁷ Vgl. Kiesewetter/Thaut (2004), S. 233 f. Dazu auch Warshawsky (1988) oder Mitchell et al. (1999).

³⁴⁸ Vgl. dazu Warshawsky (1988), S. 522 oder Mitchell et al. (1999), S. 1299.

Entscheidungsverhaltens bei.³⁴⁹ Wird durch die genannten Faktoren die Rentenversicherung im Vergleich zur Unterlassensalternative bevorzugt, so stellt sich ein Money's Worth über dem Indifferenzwert von 1 ein. Somit lässt sich eine einfache Entscheidungsregel ableiten: Liegt der MW unter (über) dem Indifferenzwert von 1, ist der Abschluss einer privaten Rentenversicherung nachteilig (vorteilig).³⁵⁰

8.1.2 Anpassung des Money's Worth-Kriteriums an die Entscheidungssituation

WARSHAWSKY (1988) untersucht anhand des Money's Worth-Kriteriums sofort einsetzende Rentenversicherungen gegen Einmalprämien. Damit ist das Kalkül nicht direkt auf den hier betrachteten Fall der Riester-Rente übertragbar. Zum einen erfolgt die Vermögensakkumulierung in der Riester-geförderten Altersvorsorge über den Zeitablauf (aufgeschobene Rentenleistung), zum anderen handelt es sich bei dem zur Verrentung bereitstehenden Riester-Vermögen um un versteuertes Vermögen, welches in dieser Form nicht konsumfähig ist und damit im Gegensatz zur Einmalprämie aus Gleichung (50) keinen Vermögensverzicht des Anlegers repräsentiert. KIESEWETTER/THAUT (2004) lösen die erstgenannte Problematik, indem sie als Bezugsgröße statt der Einmalprämie das Vermögen ansetzen, das sich bei Anlage der Versicherungsprämien am vollkommenen Kapitalmarkt nach Steuern ergibt.³⁵¹ Die Bezugsgröße aus KIESEWETTER/THAUT (2004) stellt somit den Vermögensverzicht des Anlegers bei Berücksichtigung der Anspardauer und Anlage in eine Rentenversicherung dar. Unterlässt der Anleger die Investition in die Rentenversicherung, wählt er stattdessen als optimale Alternativanlage eine Kapitalmarktanlage im Privatvermögen nach Abgeltungsteuer (zzgl. SolZ). Der tatsächliche Privatvermögensverzicht eines Riester-Anlegers in jeder Periode entspricht dabei der jährlichen Nettosparleistung Z_t , wie sie bereits in Gleichung (5) definiert wurde. Bei Verzicht auf die idealtypische Riester-Anlage kann der Investor damit am vollkommenen Kapitalmarkt bis zum Renteneintritt ein Vermögen von

$$V_{\tau}^Z = \sum_{t=0}^{\tau} Z_t \cdot (1 + r \cdot (1 - s_{ab}))^{\tau-t} \quad (51)$$

ansparen. Der modifizierte Money's Worth einer idealtypischen Riester-Rente ergibt sich dann als

³⁴⁹ Vgl. dazu auch Kieseewetter/Thaut (2004), S. 233.

³⁵⁰ Vgl. Kieseewetter/Thaut (2004), S. 233. Beim MW in seiner ursprünglichen Form handelt es sich um eine Lineartransformation des Kapitalwertkriteriums.

³⁵¹ Vgl. Kieseewetter/Thaut (2004), S. 238.

$$MW_{RR} = \frac{E[R_S]}{V_\tau^Z}, \quad (52)$$

wobei $E[R_S]$ den diskontierten Erwartungswert einer beliebigen Leistung aus dem Riester-Vermögen (auch bei schädlicher Verwendung) in der Rentenphase nach Steuern wiedergibt.

8.1.3 Rentenerwartungswert der Kapitalisierungsmodelle

Das Entscheidungsverhalten eines risikoneutralen Anlegers orientiert sich unabhängig von der Normierung auf den Privatvermögensverzicht grundsätzlich am (diskontierten) Rentenerwartungswert der Alternativen.³⁵² Dementsprechend werden diese im Folgenden zunächst formal hergeleitet, bevor im Anschluss die Auswertung der Kapitalisierungsentscheidung unter Annahme risikoneutraler Präferenzen anhand des Money's Worth-Kriteriums erfolgen kann. Als Kapitalisierungsmodelle stehen dem Anleger neben der schädlichen Verwendung des Altersvorsorgevermögens die in Kapitel 6.2 dargestellten, in § 1 Abs. 1 Nr. 4 AltZertG normierten Alternativen zur Verfügung.

In Anlehnung an MITCHELL ET AL. (1999) stellt sich der diskontierte Rentenerwartungswert einer Kapitalisierung mittels einer konstanten Leibrente folgendermaßen dar:

$$E[R_S^K] = \sum_{t=\tau+1}^{\omega_H} \frac{P_{x+\tau;x+t}}{(1+i_s)^{t-\tau}} \cdot R_S^K. \quad (53)$$

Dabei wird, wie in der betriebswirtschaftlichen Literatur allgemein üblich, der Rentenerwartungswert auf Basis individueller Erlebenswahrscheinlichkeiten bis zum Höchstendalter ω_H berechnet.³⁵³ Die Diskontierung erfolgt mit dem Kapitalmarktzins nach Abgeltungsteuer i_s . Wird statt der konstanten Leibrente der Auszahlungsplan nach Maßgabe des Kapitels 6.2.4 als Kapitalisierungsmodell gewählt, ergibt sich der diskontierte Rentenerwartungswert dieser Alternative unter Gewichtung der konstanten Annuitäten nach Steuern Ann_S^{AP} bis zum 85. Lebensjahr und der Anschlussrente R_S^{AP} mit den jeweils einschlägigen Eintrittswahrscheinlichkeiten als

$$E[R_S^{AP}] = \sum_{t=\tau+1}^{\tau+\lambda} \frac{P_{x+\tau;x+t}}{(1+i_s)^{t-\tau}} \cdot Ann_S^{AP} + \sum_{t=\tau+\lambda+1}^{\omega_H} \frac{P_{x+\tau;x+t}}{(1+i_s)^{t-\tau}} \cdot R_S^{AP} \quad \text{mit } \tau+\lambda < \omega_H. \quad (54)$$

Eine vorgeschobene 30 %ige Teilentnahme zu Beginn der Rentenphase wird annahmegemäß ebenfalls zur Altersvorsorge herangezogen und annuitätisch über die individuelle

³⁵² Vgl. Thaut (2003), S. 15 oder Fong (2002), S. 199 f.

³⁵³ Vgl. Mitchell et al. (1999), S. 1302, Albrecht/Göbel (2000), S. 19 oder Kiesewetter/Thaut (2004), S. 223.

Restlebenserwartung ω verteilt. Damit endet der Bezug der jährlichen Leistungen aus der Teilentnahme, wenn die tatsächliche Restlebenserwartung über der statistischen liegt, Langlebkeitsrisiken werden nur über die konstante Restkapitalverrentung abgedeckt.³⁵⁴

$$E[R_S^{E,K}] = \sum_{t=\tau+1}^{\tau+\omega} \frac{P_{x+\tau;x+t}}{(1+i_s)^{t-\tau}} \cdot Ann_S^E + \sum_{t=\tau+1}^{\omega_H} \frac{P_{x+\tau;x+t}}{(1+i_s)^{t-\tau}} \cdot R_S^{E,K} \quad (55)$$

Wird die 30 %ige Teilentnahme mit einem Auszahlungsplan verbunden, so lässt sich analog zu Gleichung (55) folgender diskontierter Rentenerwartungswert modellieren:

$$E[R_S^{E,AP}] = \sum_{t=\tau+1}^{\tau+\omega} \frac{P_{x+\tau;x+t}}{(1+i_s)^{t-\tau}} \cdot Ann_S^E + \sum_{t=\tau+1}^{\tau+\lambda} \frac{P_{x+\tau;x+t}}{(1+i_s)^{t-\tau}} \cdot Ann_S^{E,AP} + \sum_{t=\tau+\lambda+1}^{\omega_H} \frac{P_{x+\tau;x+t}}{(1+i_s)^{t-\tau}} \cdot R_S^{E,AP}. \quad (56)$$

Im Falle der schädlichen Verwendung wird das entnommene Vermögen wie in Formel (42) dargestellt entsprechend der 30 %igen Teilentnahme annuitätisch über die individuelle Restlebenserwartung ω verteilt. Damit endet der Leistungsbezug ebenfalls bei Überschreiten der statistischen Restlebenserwartung. Im Gegensatz zu den in § 1 Abs. 1 Nr. 4 AltZertG normierten Auszahlungsmodellen erfolgt bei schädlicher Verwendung folglich keinerlei Absicherung des Langlebkeitsrisikos. Der diskontierte Rentenerwartungswert bei schädlicher Verwendung des Altersvorsorgevermögens ergibt sich somit wie folgt:

$$E[Ann_S^{SV}] = \sum_{t=\tau+1}^{\tau+\omega} \frac{P_{x+\tau;x+t}}{(1+i_s)^{t-\tau}} \cdot Ann_S^{SV}. \quad (57)$$

8.2 Money's Worth der Kapitalisierungsalternativen

8.2.1 Rahmenbedingungen

Soweit nachfolgend nicht explizit angesprochen, orientieren sich die für die anschließende Untersuchung einschlägigen Annahmen grundsätzlich an denen aus Kapitel 7.2. So wird beispielsweise der von den Versicherungsunternehmen zur Rentenberechnung herangezogene interne Rechnungszinssatz wiederum auf den gem. § 2 DeckRV anzuwendenden Höchstrechnungszins von 1,75 % festgelegt. Auch der bisher variabel gehaltene externe Kapitalmarktzins vor Steuern i soll aus Vereinfachungsgründen diesen Wert annehmen.³⁵⁵

Die zur Errechnung der diskontierten Rentenerwartungswerte benötigten, individuellen Überlebenswahrscheinlichkeiten werden den in Kapitel 6.3.1.3 vorgestellten Generationensterbetafeln entnommen. Trennt man die Sterbetafeln zusätzlich nach den

³⁵⁴ Vgl. dazu ausführlich Albrecht/Göbel (2000) oder Brown (2000).

³⁵⁵ Dieselbe Annahme treffen u.a. auch Kiesewetter/Thaut (2004).

angegebenen Trendvarianten, so ergeben sich pro untersuchter Altersstufe fünf potentielle Sterblichkeitsverläufe. Tabelle 16 zeigt die sterbetafelspezifischen Restlebenserwartungen zum Zeitpunkt des Renteneintritts mit Vollendung des 67. Lebensjahres in Abhängigkeit vom Alter bei Vertragsabschluss im Kalenderjahr 2010.

Sterbetafel	20-jährige/r		30-jährige/r		40-jährige/r		50-jährige/r	
	Mann	Frau	Mann	Frau	Mann	Frau	Mann	Frau
Bomsdorf	16,58	21,05	16,21	20,60	15,85	20,13	15,49	19,64
Destatis V1	18,75	22,22	18,29	21,71	17,82	21,18	17,35	20,62
Destatis V2	21,07	24,17	20,27	23,41	19,44	22,60	18,58	21,74
DAV 2.O.	23,36	27,80	22,52	26,80	21,67	25,78	20,79	24,72
DAV 1.O.	30,65	34,01	29,03	32,42	27,37	30,79	25,67	29,11

Tabelle 16: Restlebenserwartung zum Zeitpunkt des Renteneintritts³⁵⁶

Ein bei Vertragsabschluss im Jahr 2010 20-jähriger Investor hat demnach nach Vollendung des 67. Lebensjahres im Jahr 2057 eine Restlebenserwartung von 18,75 Jahren, wenn seine individuelle Sterblichkeit der Sterbetafel des Statistischen Bundesamtes (kurz: Destatis) in Verbindung mit Trendvariante V1 folgt. Ein Versicherungsunternehmen, das die Rentenkalkulation auf Basis der DAV 2004 R 1. Ordnung als reine Frauentafel durchführt, verteilt das angesparte Altersvorsorgevermögen demgegenüber auf 34,01 Jahre. Allein aus dieser Diskrepanz lässt sich ableiten, dass die Kapitalisierungsentscheidung stark vom Verhältnis der individuellen zu der vom Versicherungsunternehmen angewandten kalkulatorischen Sterblichkeit abhängig ist.

Anhand der Restlebenserwartungen aus Tabelle 16 und der in Kapitel 6.3.1 charakterisierten Datenbasis lassen sich die Sterbetafeln systematisch einordnen. Während die Sterbetafeln des Statistischen Bundesamtes den Bevölkerungsdurchschnitt widerspiegeln³⁵⁷, liegt der DAV-Sterbetafel 1. Ordnung die besonders langlebige Grundgesamtheit der Versicherten zugrunde. Die DAV 2004 R 2. Ordnung repräsentiert dagegen die Erwartung der DAV hinsichtlich der tatsächlichen Entwicklung der Bevölkerungssterblichkeit.³⁵⁸ Die Abweichung zu den Werten des Statistischen Bundesamtes kann auf die unterschiedliche Datengrundlage sowie vorsichtigeren Einschätzungen der DAV bezüglich künftiger Sterblichkeitsentwicklungen

³⁵⁶ Quelle: eigene Berechnung auf Grundlage von Bomsdorf (2002), Statistisches Bundesamt (2011b) und DAV (2005).

³⁵⁷ Zu den Unterschieden bezüglich der Trendvarianten siehe Kapitel 6.3.1.3.1.

³⁵⁸ Vgl. DAV (2005), S. 200 oder Kleinlein (2012), S. 111 f.

zurückgeführt werden.³⁵⁹ Die Bomsdorf-Sterbetafel repräsentiert in Tabelle 16 schlussendlich im Vergleich eher kurzlebige Anleger. Riester-Sparer, deren Sterblichkeit einer der angegebenen Sterbetafeln folgt, werden im weiteren Verlauf als repräsentative Anleger bezeichnet, deren spezifische Charakteristika zusammenfassend in Tabelle 17 dargestellt sind.³⁶⁰

Sterbetafel	Repräsentierter Anlegertyp
Bomsdorf	Eher kurzlebig
Destatis V1	Bevölkerungsdurchschnitt (langfristige Entwicklung)
Destatis V2	Bevölkerungsdurchschnitt (kurzfristige Entwicklung)
DAV 2.O.	Bevölkerungsdurchschnitt (Versichertendaten)
DAV 1.O.	Langlebig (Versichertensterblichkeit)

Tabelle 17: Repräsentative Anleger³⁶¹

Aufgrund der Berechnung diskontierter Rentenerwartungswerte und der damit verbundenen Gewichtung der Rentenleistungen mit den anlegerspezifischen Sterblichkeiten ist eine Unterscheidung der Anleger nach dem Geschlecht zwingend durchzuführen. Da sich durch diese Differenzierung und aufgrund der Berücksichtigung der repräsentativen Anleger, des Alters bei Vertragsabschluss, der Einkommensverhältnisse sowie der fünf alternativen Auszahlungsmodelle eine Vielzahl an Ergebnissen ergibt, werden in der folgenden Auswertung lediglich die MWs bei schädlicher Verwendung des Altersvorsorgevermögens (abgekürzt mit SV) denen der besten gesetzeskonformen und damit unschädlichen Verwendung (UV) gegenübergestellt.

Welche die überlegene rentenförmige Auszahlungsform darstellt, bestimmt sich in erster Linie nach den in Kapitel 7 identifizierten Teileffekten. Wie Abbildung 16 beispielhaft für einen 20-jährigen Anleger mit 20.000 € Einkommen in der Ansparphase zeigt, dominiert somit der Auszahlungsplan (AP) im gewählten Zinsbereich stets die Alternative der Leibrente (LR). Allerdings ist im Modellrahmen dieses Kapitels noch ein weiterer Faktor einschlägig: die individuelle Sterblichkeit. Auf die Rangfolge der Alternativen Auszahlungsplan und Leibrente hat diese zwar keinerlei Auswirkungen, aber bei Kombination dieser Kapitalisierungsmodelle mit der 30 %igen Teilentnahme (AP30 und LR30) ergibt sich im Vergleich zu Kapitel 7 über die Zusatzannahme der individuellen, annuitätischen Verteilung

³⁵⁹ Vgl. dazu u.a. Hagen (2012), S. 140 ff., Kleinlein (2012), S. 111 ff. oder Schwark (2012), S. 75 ff.

³⁶⁰ Zur Wahrnehmung der subjektiven Sterblichkeit vgl. Bucher-Koenen/Kluth (2013).

³⁶¹ Quelle: eigene Darstellung.

des entnommenen Vermögens eine Rangfolgeverschiebung in Abhängigkeit von der anlegerspezifischen Sterblichkeit. Je größer die individuelle Restlebenserwartung dabei ist, desto größer wird der Verteilungszeitraum des vorgeschoben entnommenen Vermögens und desto geringer wird dessen Erwartungswertbeitrag. Mit steigender individueller Restlebenserwartung steigt demnach der Rentenerwartungswert dieser Alternativen weniger stark an als der der rentenförmigen Auszahlung. Die beste rentenförmige und damit unschädliche Kapitalisierungsalternative stellt somit in Abhängigkeit von der individuellen Sterblichkeit entweder der Auszahlungsplan oder die Kombination von Auszahlungsplan und vorgeschobener Teilentnahme dar.

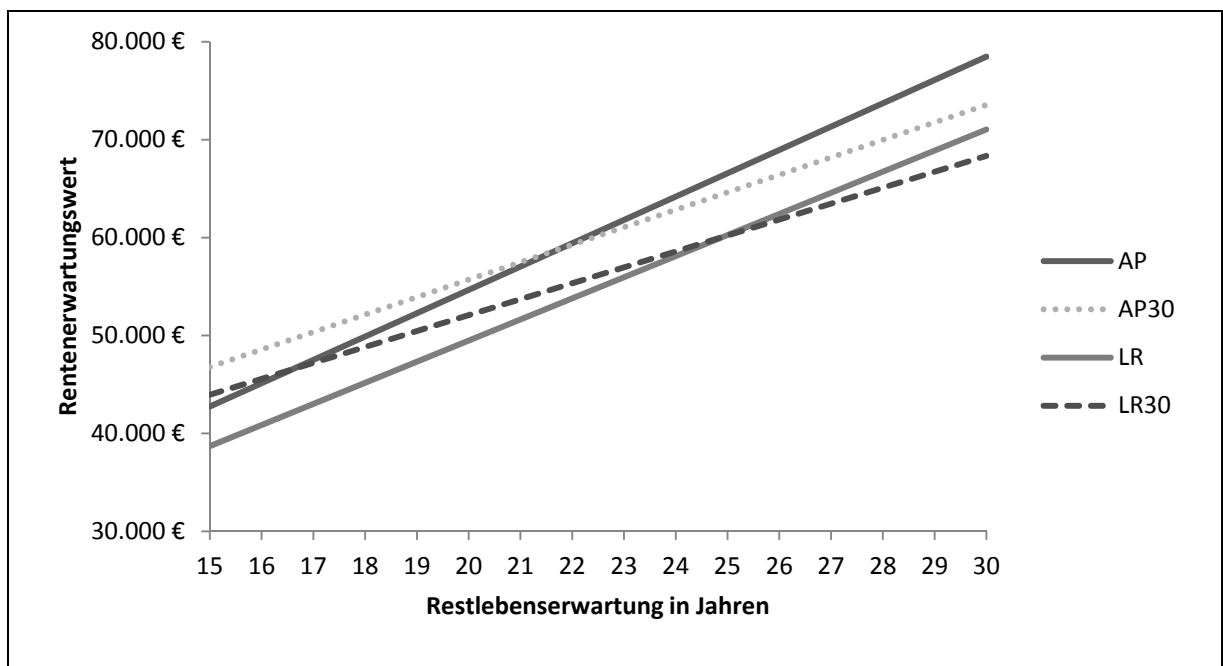


Abbildung 16: Entwicklung des Rentenerwartungswerts in Abhängigkeit von der individuellen Restlebenserwartung – Frauentafel³⁶²

8.2.2 Money's Worth bei Rentenberechnung auf Basis einer reinen Frauentafel

Wird zunächst unterstellt, dass die Versicherungsunternehmen bei der Rentenkalkulation auf reine Frauensterbetafeln zurückgreifen, so ergeben sich die in Tabelle 18 dargestellten MWs eines bei Vertragsabschluss im Kalenderjahr 2010 20-jährigen Anlegers in Abhängigkeit vom Einkommen der Ansparphase.

³⁶² Quelle: eigene Berechnung.

8 Kapitalisierung und Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente unter Unsicherheit

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20-jähriger Anleger									
UV Bomsdorf	0,92	0,93	0,94	0,95	0,97	0,98	1,00	0,99	0,97
SV Bomsdorf	1,16	1,17	1,19	1,22	1,24	1,26	1,29	1,30	1,29
UV Destatis V1	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,07	1,08	1,08	1,05
SV Destatis V1	1,19	1,21	1,23	1,25	1,27	1,30	1,33	1,34	1,33
UV Destatis V2	1,09	1,10	1,11	1,13	1,14	1,16	1,18	1,17	1,14
SV Destatis V2	1,23	1,24	1,27	1,29	1,31	1,34	1,37	1,38	1,37
UV DAV 2.O.	1,18	1,19	1,20	1,22	1,24	1,25	1,27	1,27	1,24
SV DAV 2.O.	1,25	1,27	1,29	1,31	1,34	1,36	1,39	1,41	1,40
UV DAV 1.O.	1,48	1,49	1,51	1,53	1,55	1,58	1,60	1,60	1,55
SV DAV 1.O.	1,28	1,30	1,32	1,34	1,37	1,40	1,43	1,44	1,43
20-jährige Anlegerin									
UV Bomsdorf	1,10	1,11	1,12	1,14	1,15	1,17	1,19	1,18	1,15
SV Bomsdorf	1,25	1,27	1,29	1,31	1,34	1,36	1,39	1,41	1,40
UV Destatis V1	1,14	1,15	1,16	1,18	1,20	1,21	1,23	1,23	1,20
SV Destatis V1	1,27	1,29	1,31	1,33	1,36	1,38	1,41	1,43	1,42
UV Destatis V2	1,21	1,22	1,24	1,25	1,27	1,29	1,31	1,31	1,27
SV Destatis V2	1,29	1,31	1,33	1,35	1,38	1,41	1,44	1,45	1,44
UV DAV 2.O.	1,37	1,39	1,40	1,42	1,44	1,46	1,49	1,48	1,44
SV DAV 2.O.	1,29	1,31	1,33	1,35	1,38	1,41	1,44	1,45	1,44
UV DAV 1.O.	1,61	1,63	1,65	1,67	1,69	1,71	1,74	1,74	1,69
SV DAV 1.O.	1,30	1,32	1,34	1,36	1,39	1,42	1,45	1,46	1,45

Tabelle 18: Money's Worth eines 20-jährigen Anlegers – Frauentafel³⁶³

Da ein Money's Worth über dem Indifferenzwert von 1 die Vorteilhaftigkeit der Handlungsalternative gegenüber der Unterlassensalternativen, einer Kapitalmarktanlage der Nettosparleistungen nach Abgeltungsteuer, repräsentiert, kann festgehalten werden, dass eine Vermögensakkumulierung in Form der idealtypischen Riester-Anlage unabhängig von der Kapitalisierungsmethode für eine zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses im Kalenderjahr 2010 20-jährige Anlegerin die stets überlegene Alternative darstellt. Vergleicht man nun paarweise die MWs der repräsentativen Anlegerinnen bei unschädlicher (UV) und schädlicher (SV) Verwendung des Altersvorsorgevermögens, ergibt sich für die Extrempunkte der repräsentativen Anlegerinnen ein klares und erwartetes Bild: Für kurzlebige Anlegerinnen (Bomsdorf) ist die schädliche Verwendung stets die optimale Kapitalisierungsstrategie, während langlebige Frauen durchgängig eine förderunschädliche Verrentung bevorzugen.

³⁶³ Quelle: eigene Berechnung.

Entscheidend für eine systematische Beurteilung der Kapitalisierungsentscheidung ist jedoch der Bevölkerungsdurchschnitt. Hierbei sind drei repräsentative Anlegerinnen einschlägig. Sowohl die Sterbetafeln Destatis V1 und V2 als auch die DAV 2004 R 2. Ordnung beanspruchen die tatsächliche Entwicklung der durchschnittlichen Bevölkerungsterblichkeit wiederzugeben. Repräsentative Anlegerinnen, deren Sterblichkeit durch die Destatis-Sterbetafeln unter Berücksichtigung langfristiger (V1) oder stärkerer Gewichtung kurzfristiger (V2) Sterblichkeitsverbesserungen ausgedrückt wird, wählen durchgängig die schädliche Verwendung. Erst bei einem weiteren Absinken der zukünftigen Sterblichkeit auf das Niveau der DAV 2004 R 2. Ordnung stellt eine rentenförmige Auszahlung die optimale Alternative dar.

Die in Tabelle 18 beobachtbare Zunahme der MWs mit Erhöhung des Einkommens lässt sich über das bereits aus Kapitel 7 bekannte Zusammenspiel der Besteuerungseffekte sowie der strafenden Folgen bei schädlicher Verwendung erklären. Das wesentlich stärkere Absinken der MWs bei Wahl der rentenförmigen Auszahlung im Vergleich zur schädlichen Verwendung ab der Einkommensstufe 52.500 € ist auf den ebenso bereits bekannten Besteuerungseffekt zurückzuführen, der ab der genannten Einkommensstufe die förderungschädliche Verwendung relativ gesehen zusätzlich stärker belastet.³⁶⁴

Aufgrund der im Vergleich zu Frauen höheren Sterblichkeit und damit geringeren Restlebenserwartung, tendieren Männer in Tabelle 18 eher dazu das angesparte Altersvorsorgevermögen schädlich zu verwenden. Die erreichbaren MWs der betrachteten repräsentativen Anleger liegen zudem stets unter denen weiblicher Anleger, deren Sterblichkeit derselben Sterbetafel folgt. Ferner ist bei Betrachtung männlicher Anleger zum ersten Mal ein MW unter dem Indifferenzwert von 1 zu beobachten. Somit erhält der Anleger für 1 Geldeinheit (GE) Privatvermögensverzicht im Erwartungswert unter 1 GE über die Rentenleistungen zurück. Ein rational handelnder Anleger schließt in diesem Fall keinen Riester-Vertrag mit anschließender Verrentung ab. Dies ist für kurzlebige Anleger (Bomsdorf) in fast allen Einkommensstufen einschlägig. Dennoch ist auch für diese Anleger der Abschluss eines Riester-Vertrags durchgängig vorteilhaft, wenn sie in der Rentenphase statt der rentenförmigen Kapitalisierung die schädliche Verwendung wählen. Im Gegensatz zu 20-jährigen Anlegerinnen ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen eine rentenförmige Auszahlung nur für versicherungslebige Männer gemäß DAV 2004 R 1. Ordnung die

³⁶⁴ Vgl. dazu die Ausführungen zu Abbildung 11 in Kapitel 7.2.2.1.

optimale Kapitalisierungsstrategie. Die übrigen repräsentativen Anleger entscheiden sich durchwegs für die schädliche Verwendung.

Hebt man das Alter des Anlegers bei Vertragsabschluss im Jahr 2010 auf 40 Jahre an, so ergeben sich für weibliche und männliche Anleger die in Tabelle 19 dargestellten MWs.

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
40-jähriger Anleger									
UV Bomsdorf	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,88	0,86
SV Bomsdorf	0,97	0,98	0,99	1,00	1,02	1,03	1,05	1,05	1,05
UV Destatis V1	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,96	0,96	0,93
SV Destatis V1	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,08	1,08
UV Destatis V2	0,94	0,95	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,02	0,99
SV Destatis V2	1,03	1,04	1,05	1,06	1,08	1,09	1,11	1,12	1,11
UV DAV 2.O.	1,03	1,04	1,05	1,06	1,08	1,09	1,11	1,11	1,08
SV DAV 2.O.	1,04	1,05	1,06	1,08	1,09	1,11	1,12	1,13	1,13
UV DAV 1.O.	1,26	1,27	1,28	1,30	1,32	1,34	1,36	1,36	1,32
SV DAV 1.O.	1,07	1,09	1,10	1,11	1,13	1,14	1,16	1,17	1,16
40-jährige Anlegerin									
UV Bomsdorf	0,97	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,06	1,05	1,03
SV Bomsdorf	1,05	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,13	1,14	1,14
UV Destatis V1	1,01	1,02	1,04	1,05	1,06	1,08	1,10	1,09	1,06
SV Destatis V1	1,07	1,08	1,09	1,10	1,12	1,13	1,15	1,16	1,15
UV Destatis V2	1,07	1,08	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,15	1,12
SV Destatis V2	1,07	1,08	1,09	1,11	1,12	1,14	1,15	1,16	1,15
UV DAV 2.O.	1,20	1,21	1,23	1,24	1,26	1,28	1,30	1,30	1,26
SV DAV 2.O.	1,08	1,09	1,10	1,12	1,13	1,15	1,16	1,17	1,17
UV DAV 1.O.	1,39	1,40	1,42	1,44	1,46	1,48	1,50	1,50	1,46
SV DAV 1.O.	1,09	1,10	1,11	1,13	1,14	1,16	1,17	1,18	1,18

Tabelle 19: Money's Worth eines 40-jährigen Anlegers – Frauentafel³⁶⁵

Im Vergleich zu einem bei Vertragsabschluss 20-jährigen Anleger ist unabhängig vom Geschlecht ersichtlich, dass die MWs gesunken sind. Die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente nimmt demnach mit steigendem Alter bzw. mit sinkender Anspardauer ab.³⁶⁶ Zudem ist ein weniger starker Rückgang der MWs bei rentenförmiger Auszahlung im Vergleich zu den MWs bei schädlicher Verwendung zu beobachten. Die relative Differenz zwischen den Alternativen entwickelt sich demnach mit steigendem Alter bei Vertragsabschluss zu Gunsten der gesetzeskonformen Kapitalisierung. Damit bestätigt sich auch die in Kapitel 7.2

³⁶⁵ Quelle: eigene Berechnung.

³⁶⁶ Vgl. dazu auch bereits Kiesewetter (2002).

8 Kapitalisierung und Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente unter Unsicherheit

aufgestellte These, dass eine gesetzeskonforme Verwendung des Altersvorsorgevermögens mit steigendem Alter bei Vertragsabschluss vorteilhafter wird, auch bei Untersuchung des Money's Worth.

Erstmals ergeben sich darüber hinaus in dieser Altersstufe Parameterkonstellationen, in denen sich für alle untersuchten Riester-Kapitalisierungsmethoden ein Money's Worth unter dem Indifferenzwert einstellt: Für kurzlebige Männer in den Einkommensstufen bis einschließlich 30.000 € ist der Abschluss eines idealtypischen Riester-Vertrags somit unabhängig von der Kapitalisierungsentscheidung der Alternativenanlage unterlegen.

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
50-jähriger Anleger									
UV Bomsdorf	0,78	0,78	0,79	0,80	0,82	0,83	0,84	0,84	0,82
SV Bomsdorf	0,89	0,90	0,91	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,94
UV Destatis V1	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,90	0,91	0,91	0,88
SV Destatis V1	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,97	0,97
UV Destatis V2	0,88	0,89	0,90	0,91	0,93	0,94	0,95	0,95	0,93
SV Destatis V2	0,93	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,98	0,98
UV DAV 2.O.	0,96	0,97	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,04	1,01
SV DAV 2.O.	0,96	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,01	1,01
UV DAV 1.O.	1,16	1,17	1,19	1,20	1,22	1,24	1,25	1,25	1,22
SV DAV 1.O.	0,98	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,03	1,03
50-jährige Anlegerin									
UV Bomsdorf	0,92	0,94	0,95	0,96	0,97	0,99	1,00	1,00	0,97
SV Bomsdorf	0,96	0,97	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,01
UV Destatis V1	0,96	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,04	1,04	1,01
SV Destatis V1	0,97	0,98	0,99	1,00	1,00	1,01	1,03	1,03	1,03
UV Destatis V2	1,00	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09	1,09	1,06
SV Destatis V2	0,98	0,99	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,03
UV DAV 2.O.	1,13	1,14	1,15	1,17	1,18	1,20	1,22	1,22	1,18
SV DAV 2.O.	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,04
UV DAV 1.O.	1,29	1,31	1,32	1,34	1,36	1,38	1,40	1,40	1,36
SV DAV 1.O.	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,05

Tabelle 20: Money's Worth eines 50-jährigen Anlegers – Frauentafel³⁶⁷

Ist dies bei einem 40-jährigen, männlichen Anleger nur in den drei untersten Einkommensstufen und bei Anwendung der Bomsdorf-Tafel der Fall, so kippt die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente im gewählten Modellrahmen bei einer weiteren Erhöhung

³⁶⁷ Quelle: eigene Berechnung.

des Alters bei Vertragsabschluss auf 50 Jahre fast vollständig. Tabelle 20 zeigt, dass nur versicherungslebige Männer, die eine rentenförmige Kapitalisierung wählen, unabhängig vom Einkommen durchgängig einen MW über 1 aufweisen. Selbst Männer, deren Sterblichkeit der DAV 2004 R 2. Ordnung folgt, realisieren unabhängig vom Kapitalisierungsmodell bis zu einem Einkommen von 30.000 € MWs unter dem Indifferenzwert. Der MW kurzlebiger Männer, die eine rentenförmige Auszahlung wählen, liegt für alle betrachteten Einkommensstufen gar unter dem Wert von 0,85. Die relativ gesehen stärkere Verschlechterung der MWs der schädlichen Verwendung im Vergleich zur rentenförmigen Kapitalisierung nimmt ebenfalls weiter zu, wobei allerdings angemerkt werden muss, dass die Kapitalisierungsentscheidung für repräsentative Anleger, die ausschließlich MWs unter dem Indifferenzwert realisieren, gegenstandslos ist, da diese bei unterstelltem rationalem Handeln die Unterlassensalternative wählen. Diejenigen männlichen Anleger, deren MW den Indifferenzwert überschreitet, optieren ausnahmslos zur Verrentung.

Selbst weibliche Anleger, die bei unterstellter Rentenberechnung auf Grundlage einer reinen Frauentafel keinerlei daraus resultierende systematische Benachteiligung erfahren, realisieren besonders in den unteren Einkommensstufen MWs unter 1. Für den weiblichen Bevölkerungsdurchschnitt zeigt sich die Riester-Rente ihrer Alternativanlage dennoch in weiten Teilen überlegen. Des Weiteren ist erstmals für die Mehrzahl der repräsentativen Anlegerinnen dieser Altersgruppe eine Verrentung die optimale Kapitalisierungsstrategie.

Beschränkt man die Überlegungen aber letztlich rein auf die Kapitalisierungsentscheidung – ungeachtet der Tatsache, dass diese für MWs unter dem Indifferenzwert gegenstandslos ist – so lässt sich zusammenfassend festhalten, dass in einer Mehrzahl der untersuchten Fälle eine schädliche Verwendung mit einer anschließenden individuellen Verteilung des Vermögens einer Verrentung mit kalkulatorischer Verteilung des Vermögens vorgezogen wird. Von den analysierten 40 repräsentativen Anlegern wählen 24 unabhängig vom Einkommen der Ansparphase die schädliche Verwendung, nur 14 bevorzugen durchgängig eine Verrentung, bei zwei repräsentativen Anlegern ist die Entscheidung von der Höhe des Einkommens und damit von den persönlichen Steuersätzen abhängig (vgl. Tabelle 21).

repräsentativer Anleger	20-jährige/r		30-jährige/r		40-jährige/r		50-jährige/r	
	Mann	Frau	Mann	Frau	Mann	Frau	Mann	Frau
Bomsdorf	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV
Destatis V1	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV/UV
Destatis V2	SV	SV	SV	SV	SV	SV/UV	SV	UV
DAV 2.O.	SV	UV	SV	UV	SV	UV	UV	UV
DAV 1.O.	UV	UV	UV	UV	UV	UV	UV	UV

Tabelle 21: Überblick über die Kapitalisierungsentscheidung – Frauentafel³⁶⁸

Beeinflusst wird die Kapitalisierungsentscheidung neben der Besteuerung v.a. durch das Verhältnis von individueller und damit anlegerspezifischer zu kalkulatorischer Sterblichkeit. Im Rahmen dieses Kapitels wurde unterstellt, dass das Versicherungsunternehmen zum einen auf reine Frauentafeln zurückgreift und zum anderen die unter Anwendung von Sicherheitsabschlägen auf die durchschnittliche Versichertensterblichkeit ermittelte Sterbetafel DAV 2004 R 1. Ordnung zur Rentenkalkulation heranzieht. Zumindest die Anwendung der DAV 2004 R 1. Ordnung ist unstrittig.³⁶⁹ HAGEN (2012) vermutet sogar, dass Versicherungsunternehmen noch vorsichtiger kalkulierte Tafeln verwenden, was die relative Vorteilhaftigkeit weiter in Richtung der vorzeitigen Entnahme verschieben würde.³⁷⁰ Daneben zeigen Erfahrungen aus der Praxis, dass Rentenkalkulationen von Versicherungsunternehmen eher auf Basis reiner Frauentafeln vorgenommen werden als auf Grundlage geschlechtsanteilsgewichteter Unisex-Tafeln.³⁷¹ Auch der Aspekt der Absicherung von Langlebkeitsrisiken bei Wahl der gesetzlich vorgesehenen Kapitalisierung hat zumindest bei risikoneutralen Investoren nicht einen derart bestimmenden Einfluss, dass die Effekte der Besteuerung und der Sterblichkeit übertroffen werden. Je kurzlebiger der repräsentative Anleger dabei ist, desto geringer wirkt sich die Absicherung von Langlebkeitsrisiken in seinem individuellen Erwartungswertkalkül aus, da die in hohen Altersstufen bezogenen Rentenleistungen mit einer der Kurzlebigkeit entsprechenden, niedrigen Wahrscheinlichkeit realisiert werden.³⁷²

³⁶⁸ Quelle: eigene Darstellung. Die MWs des 30-jährigen Anlegers sind in Tabelle 25 im Anhang zu finden.

³⁶⁹ Vgl. dazu 6.3.1.3.2 und die darin genannten Quellen.

³⁷⁰ Vgl. Hagen (2012), S. 140 f.

³⁷¹ Vgl. dazu Kapitel 6.3.2 und insbesondere die in den Fußnoten 304 und 305 zitierten Quellen.

³⁷² Bei risikoscheuem Verhalten des Anlegers würde diesem Aspekt ein höheres Gewicht zufallen. Vgl. dazu u.a. Friedman/Warshawsky (1988), Finkelstein/Poterba (2002), S. 35, von Gaudecker/Weber (2003), S. 9 f. oder Kiesewetter/Thaut (2004), S. 223.

Entscheidend für die systematische Beurteilung der Kapitalisierungsentscheidung ist der Bevölkerungsdurchschnitt. Tendieren die repräsentativen Anleger, deren Sterblichkeit der Destatis V1 oder V2 entspricht³⁷³, zu einer Alternative, so ist diese die systematisch bevorzugte Kapitalisierungsstrategie, die im Mittel zur Anwendung kommt. Das Entscheidungsverhalten kurzlebiger und versicherungslebiger Anleger ist insoweit erwartbar, als diese genau den bei einer Rentenversicherung stattfindenden Risikoausgleich repräsentieren. Die aus Sicht des Versicherungsunternehmens „guten“ Risiken, die Kurzlebigen, finanzieren die „schlechten“ Risiken, die Langlebigen, durch ihre Beiträge mit.³⁷⁴ Wird den kurzlebigen Anlegern eine Ausstiegsmöglichkeit (Kapitalwahlrecht) gegeben, werden diese folglich davon Gebrauch machen.³⁷⁵ Die entstehende Selbstselektion der Versicherten findet in der laut BaFin anzuwendenden Sterbetafel DAV 2004 R 1. Ordnung ihre Berücksichtigung.³⁷⁶ Ein entsprechend kleiner Anteil der Bevölkerung wird somit eine private Rentenversicherung abschließen bzw. nicht vom Kapitalwahlrecht Gebrauch machen.³⁷⁷ Soll eine private Rentenversicherung vom Bevölkerungsdurchschnitt zur Altersvorsorge herangezogen werden, wie dies im Fall der Riester-Rente gegeben ist, muss die persönliche Rendite des Anlegers in einer Gesamtbetrachtung über staatliche Förderungen soweit erhöht werden, dass negative Auswirkungen in der Rentenphase durch Selektionseffekte ausgeglichen oder überkompensiert werden. In diesem Kapitel konnte unter Vernachlässigung von Kosteneffekten gezeigt werden, dass dies der Riester-Förderung in den meisten Parameterkonstellationen gelingt. Für den Bevölkerungsdurchschnitt stellen sich unter den gegebenen Rahmenbedingungen in Abhängigkeit von der Kapitalisierungsmethode außer für sehr kurze Ansparzeiträume stets MWs über dem Indifferenzwert von 1 ein. Vor allem junge Anleger profitieren über die lange Anspardauer von den staatlichen Förderungen. Sogar für kurzlebige Anleger erweist sich der Abschluss einer Riester-Rente bei entsprechend langer Anspardauer und Kapitalisierung über die schädliche Verwendung der Unterlassensalternative überlegen. Als problematisch erweist sich nur die Tatsache, dass die schädliche Verwendung für den Bevölkerungsdurchschnitt in weiten Teilen die optimale Kapitalisierungsmethode darstellt (vgl. Tabelle 21), obwohl auch eine Verrentung einen MW über 1 aufweist. Der Vorteil der schädlichen Verwendung nimmt dabei mit sinkendem Alter

³⁷³ Aufgrund der Datengrundlage wird die DAV 2004 R 2. Ordnung im Folgenden nicht berücksichtigt.

³⁷⁴ Vgl. dazu u.a. Schwark (2003), S. 649 f. oder FiFo et al. (2009), S. 449.

³⁷⁵ Vgl. dazu Thaut (2007), S. 182 f. oder Brown (2007), S. 7 ff.

³⁷⁶ Vgl. DAV (2005), S. 200 f.

³⁷⁷ Vgl. Thaut (2007), S. 178.

der Anleger bei Vertragsabschluss im Bevölkerungsdurchschnitt immer weiter zu. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die von den Versicherungsunternehmen mindestens anzuwendende DAV 2004 R vorsichtigere Schätzungen hinsichtlich zukünftiger Sterblichkeitsentwicklungen enthält als die Destatis-Tafeln.³⁷⁸

Einschränkend muss hinzugefügt werden, dass in dem zur Verrentung bereitstehenden Riester-Vermögen einer idealtypischen Riester-Anlage keine Kosteneffekte berücksichtigt wurden. Zudem handelt es sich bei den verwendeten Sterblichkeiten um Schätzungen zukünftiger Sachverhalte. Es ist demnach nicht auszuschließen, dass sich andere als die verwendeten durchschnittlichen Sterblichkeiten einstellen werden.

8.2.3 Money's Worth bei Rentenberechnung auf Basis einer geschlechtsanteilsgewichteten Unisex-Tafel

Die Anwendung einer Unisex-Tafel, die auf dem bereits bekannten geschlechtsanteilsgewichteten Ermittlungsverfahren beruht, anstatt der reinen Frauentafel bestätigt auch unter Annahme risikoneutraler Präferenzen den Trend aus Kapitel 7.2.3. Beispielhaft dargestellt anhand der MWs eines 20-jährigen Anlegers in Tabelle 22 kann beobachtet werden, dass die relative Vorteilhaftigkeit der rentenförmigen Auszahlung gegenüber der Alternative der schädlichen Verwendung geschlechtsunabhängig im Vergleich zu Tabelle 18, der eine auf Basis einer reinen Frauentafel berechnete Rentenleistung zugrunde liegt, ansteigt. Der Abstand zwischen beiden Alternativen hat sich demnach verringert. Ursächlich dafür ist die Erwartung erhöhter künftiger Sterblichkeiten seitens des Versicherungsunternehmens im Vergleich zu reinen Frauensterbetafeln, da neben der geringeren Sterblichkeit der Frauen anteilig auch die höhere Männersterblichkeit bei der Rentenkalkulation berücksichtigt wird. Die kalkulatorische Restlebenserwartung des Versichertenkollektivs sinkt im Durchschnitt, was wiederum eine geringere Selbstselektion der Versicherten zur Folge hat. In Summe realisieren die repräsentativen Anleger aufgrund der identischen individuellen Sterblichkeit im Vergleich zum vorherigen Kapitel höhere MWs bei rentenförmiger Auszahlung, während die MWs bei schädlicher Verwendung unverändert bleiben, da diese lediglich auf den individuellen Sterblichkeiten der repräsentativen Anleger beruhen. Dementsprechend bleibt auch die Rangfolge der repräsentativen Anleger untereinander bestehen.

³⁷⁸ Vgl. Kleinlein (2012), S. 111 ff. Kritisch dazu Schwark (2012), S. 75 ff.

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20-jähriger Anleger									
UV Bomsdorf	0,93	0,94	0,95	0,97	0,98	0,99	1,01	1,01	0,98
SV Bomsdorf	1,16	1,17	1,19	1,22	1,24	1,26	1,29	1,30	1,29
UV Destatis V1	1,02	1,03	1,04	1,05	1,07	1,08	1,10	1,10	1,07
SV Destatis V1	1,19	1,21	1,23	1,25	1,27	1,30	1,33	1,34	1,33
UV Destatis V2	1,10	1,12	1,13	1,15	1,16	1,18	1,20	1,19	1,16
SV Destatis V2	1,23	1,24	1,27	1,29	1,31	1,34	1,37	1,38	1,37
UV DAV 2.O.	1,20	1,22	1,23	1,25	1,27	1,28	1,30	1,30	1,27
SV DAV 2.O.	1,25	1,27	1,29	1,31	1,34	1,36	1,39	1,41	1,40
UV DAV 1.O.	1,51	1,53	1,55	1,57	1,59	1,61	1,64	1,64	1,59
SV DAV 1.O.	1,28	1,30	1,32	1,34	1,37	1,40	1,43	1,44	1,43
20-jährige Anlegerin									
UV Bomsdorf	1,11	1,13	1,14	1,16	1,17	1,19	1,21	1,20	1,17
SV Bomsdorf	1,25	1,27	1,29	1,31	1,34	1,36	1,39	1,41	1,40
UV Destatis V1	1,16	1,17	1,19	1,20	1,22	1,24	1,25	1,25	1,22
SV Destatis V1	1,27	1,29	1,31	1,33	1,36	1,38	1,41	1,43	1,42
UV Destatis V2	1,24	1,25	1,27	1,29	1,30	1,32	1,34	1,34	1,30
SV Destatis V2	1,29	1,31	1,33	1,35	1,38	1,41	1,44	1,45	1,44
UV DAV 2.O.	1,41	1,42	1,44	1,46	1,48	1,50	1,52	1,52	1,48
SV DAV 2.O.	1,29	1,31	1,33	1,35	1,38	1,41	1,44	1,45	1,44
UV DAV 1.O.	1,65	1,67	1,69	1,71	1,73	1,76	1,78	1,78	1,73
SV DAV 1.O.	1,30	1,32	1,34	1,36	1,39	1,42	1,45	1,46	1,45

Tabelle 22: Money's Worth eines 20-jährigen Anlegers – Unisex-Tafel³⁷⁹

Entschieden sich bei Rentenkalkulation gemäß reiner Frauentafel 24 repräsentative Anleger für die schädliche Verwendung, so ist nun ein leichtes Absinken auf 22 Anleger beobachtbar (vgl. Tabelle 23). Insgesamt lässt sich damit nur ein leichter Trend in Richtung der Verrentung des Altersvorsorgevermögens ausmachen. Die Anwendung einer Unisex-Sterbetafel in der hier berechneten Weise löst damit keinesfalls das Problem der systematischen Vorteilhaftigkeit der vorzeitigen Entnahme für den Bevölkerungsdurchschnitt. Besonders auffällig ist, dass für die betrachteten niedrigen Altersstufen von 20 und 30 Jahren keine Veränderung im Entscheidungsverhalten im Vergleich zum vorherigen Kapitel feststellbar ist. Die optimale Kapitalisierungsstrategie ändert sich nur bei kürzeren Anspardauern respektive älteren Anlegern.

³⁷⁹ Quelle: eigene Berechnung.

repräsentativer Anleger	20-jährige/r		30-jährige/r		40-jährige/r		50-jährige/r	
	Mann	Frau	Mann	Frau	Mann	Frau	Mann	Frau
Bomsdorf	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV/UV
Destatis V1	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	UV
Destatis V2	SV	SV	SV	SV	SV	SV/UV	SV	UV
DAV 2.O.	SV	UV	SV	UV	SV/UV	UV	UV	UV
DAV 1.O.	UV	UV	UV	UV	UV	UV	UV	UV

Tabelle 23: Überblick über die Kapitalisierungsentscheidung – Unisex-Tafel³⁸⁰

8.3 Zusätzliche Absicherung des Langlebkeitsrisikos bei schädlicher Verwendung

Dem Anleger steht bei schädlicher Verwendung seines Altersvorsorgevermögens neben der bisher angenommenen annuitätischen Verteilung über seine individuelle Restlebenserwartung unter Einbezug von Zinseszins- und Besteuerungseffekten auch der Abschluss einer sog. Sofort-Rente gegen Einmalprämie offen. Das schädlich verwendete und strafbesteuerte Vermögen V_{τ}^{SV} nach Formel (41) wird dazu bei einem Versicherungsunternehmen als Einmalprämie eingezahlt, die daraus gemäß dem versicherungsmathematischen Äquivalenzprinzip resultierende, konstante Leibrente nach Steuern fließt dem Anleger jährlich zu. Damit besteht für den Anleger die Möglichkeit sich auch nach schädlicher Verwendung gegen Langlebkeitsrisiken abzusichern. In diesem Fall muss er sich allerdings mit seiner individuellen Sterblichkeit in gleichem Maße dem Wettbewerb mit der über die Selektionseffekte erhöhten kalkulatorischen Sterblichkeit stellen wie bei direkter Verrentung, da die Versicherungsunternehmen nicht zwischen einer staatlich geförderten privaten (Riester-)Rentenversicherung und einer nicht geförderten privaten Rentenversicherung differenzieren. Somit gelten für die Rentenberechnung in beiden Fällen identische Annahmen. Die Rentenleistung bei vorgeschobener schädlicher Verwendung ergibt sich damit analog zu Gleichung (31) über das versicherungsmathematische Äquivalenzprinzip als

$$R^{SV} = V_{\tau}^{SV} \cdot \left[\sum_{t=\tau+1}^{\omega_H} \frac{P_{x+\tau; x+t}}{(1+i_R)^{t-\tau}} \right]^{-1} \quad (58)$$

³⁸⁰ Quelle: eigene Darstellung. Die im Text nicht dargestellten MWs der Altersstufen 30 bis 50 sind in Tabelle 26 bis Tabelle 28 im Anhang zu finden.

Da es sich um eine ungeförderte private Rentenversicherung handelt, sind die jährlichen Rentenleistungen gem. § 22 Nr. 1 Satz 3 Buchst. a) Doppelbuchst. bb) EStG wiederum nur in Höhe des Ertragsanteils ε zu besteuern:

$$R_S^{SV} = (1 - \varepsilon \cdot s_R) \cdot R^{SV}. \quad (59)$$

Bei Renteneintritt mit Vollendung des 67. Lebensjahres ist ein Ertragsanteil ε gem. § 22 Nr. 1 Satz 3 Buchst. a) Doppelbuchst. bb) EStG i.H.v. 17 % maßgebend.

Der Money's Worth dieser Alternative könnte nun, wie beim ursprünglichen MW von WARSHAWSKY (1988) nach Gleichung (50) einschlägig, auf Basis der Einmalprämie bestimmt werden, da diese den tatsächlichen Preis der jährlichen Rentenleistung darstellt. Dagegen spricht, dass der eigentliche Privatvermögensverzicht nicht im Endvermögen nach schädlicher Verwendung, sondern wiederum in der am Kapitalmarkt verzinster jährlicher Nettosparleistung zu suchen ist. Der Money's Worth der Alternative einer konstanten Leibrente nach schädlicher Verwendung ergibt sich somit aus Gleichung (52) unter Anwendung des folgenden diskontierten Rentenerwartungswerts $E[R_S^{SV}]$.

$$E[R_S^{SV}] = R_S^{SV} \cdot \sum_{t=\tau+1}^{\omega_H} \frac{P_{x+\tau;x+t}}{(1+i_S)^{t-\tau}} \quad (60)$$

Die Strategie der Verrentung des Vermögens nach schädlicher Verwendung zur Absicherung von Langleblichkeitsrisiken zeigt sich aber im Vergleich zu den bereits bekannten „reinen“ Kapitalisierungsstrategien stets unterlegen. Für repräsentative Anleger, die nach Maßgabe des Kapitels 8.2 eine schädliche Verwendung mit gleichzeitiger annuitätischer Verteilung des ausbezahlten Vermögens nach Besteuerung und Rückzahlung der Förderungen über die individuelle Restlebenserwartung präferieren, stellt die neue Strategie keinen Vorteil dar, da diese Anleger mit ihrer Entscheidung gerade die versicherungsmathematische Bewertung umgehen wollen. Der Abschluss einer Sofort-Rente gegen Einmalprämie sieht aber genau diese Bewertung nach genau denselben Maßstäben wiederum vor.

Für repräsentative Anleger, die bereits in Kapitel 8.2 die Verrentung wählen, ist die Strategie einer Sofort-Rente nach schädlicher Verwendung nachteilig, da dabei stets eine geringere Rentenleistung realisiert wird als bei direkter Verrentung ohne vorzeitige Entnahme. Zum einen ist das Altersvorsorgevermögen nach schädlicher Verwendung aufgrund der Abzüge geringer als das zur Verrentung bereitstehende Riester-Vermögen, zum anderen erfolgt genau dieselbe versicherungsmathematische Bewertung. Als Konsequenz daraus ist eine Verrentung nach schädlicher Verwendung einer direkten Verrentung stets unterlegen. Daran ändert auch

die Einführung risikoaversen Entscheidungsverhaltens nichts, da die direkte Verrentung bei Bezug einer höheren Rentenleistung in selber Weise Langlebkeitsrisiken absichert wie eine indirekte Verrentung nach schädlicher Verwendung.

8.4 Zusammenfassung und Fazit

Betrachtet man die Kapitalisierungsentscheidung eines risikoneutralen Investors unter Unsicherheit, so spielen die bereits aus Kapitel 7 bekannten steuerlichen Einflussfaktoren eine eher untergeordnete Rolle. Entscheidend für die Wahl der Kapitalisierungsstrategie zeichnet sich in erster Linie das Verhältnis von individueller, anlegerspezifischer Sterblichkeit zu vom Versicherungsunternehmen angewandter, kalkulatorischer Sterblichkeit. Als Problem erweist sich dabei, dass Versicherungsunternehmen, wie es bei privaten Rentenversicherungen mit faktischem Kapitalwahlrecht üblich und aus Risikogesichtspunkten zwingend notwendig ist, sterblichkeitssenkende Selektionseffekte berücksichtigen. Wird die Riester-Rente als zusätzliche Altersvorsorge der durchschnittlichen Bevölkerung Deutschland postuliert, so sind staatliche Förderungen von Nöten, die die persönliche Rendite eines durchschnittlichen Anlegers soweit steigern, dass die negativen Auswirkungen der Selektionseffekte kompensiert werden und die Riester-Anlage bei unterstellter Verrentung des Altersvorsorgevermögens die optimale Investition darstellt. Kurzlebigen Anlegern wird mit der Möglichkeit der schädlichen Verwendung ein Kapitalwahlrecht eingeräumt, durch dessen Ausgestaltung sich anlegerspezifische Verluste in Grenzen halten. Bewegt sich die Diskrepanz zwischen prognostizierter individueller Sterblichkeit der Durchschnittsbevölkerung und kalkulatorischer Sterblichkeit allerdings in dem gegebenen Rahmen, zieht die Mehrzahl der Anleger eine schädliche Verwendung der besten Alternative der gesetzeskonformen und rentenförmigen Auszahlung vor, obwohl diese an sich bereits der Unterlassensalternative überlegen ist. Entsprechend einer ungeförderten privaten Rentenversicherung lohnt sich eine Verrentung des Vermögens nur für Anleger, deren Sterblichkeit das niedrige Niveau der Versichertensterblichkeit annimmt. Nichtsdestotrotz ist der Abschluss einer idealtypischen Riester-Rente für den Bevölkerungsdurchschnitt bei entsprechend langer Förderungsdauer stets der Unterlassensalternative vorzuziehen, wenn statt einer Verrentung die schädliche Verwendung des Altersvorsorgevermögens zu Beginn der Rentenphase gewählt wird. Auch in diesem Fall wird der Anleger nicht daran gehindert unter Berücksichtigung seiner individuellen Sterblichkeit das entnommene Vermögen für Zwecke der Altersvorsorge zu verwenden, er kann lediglich nicht dazu „gezwungen“ werden.

Bei Verteilung des entnommenen Vermögens über seine individuelle Restlebenserwartung verzichtet der Anleger allerdings auf die Absicherung von Langlebighkeitsrisiken, die ihm bei Wahl einer Verrentung durch die Gesamtheit der Versicherten zugutekommt. Die durchgeführte Untersuchung zeigt allerdings, dass zumindest unter Annahme risikoneutraler Präferenzen das Langlebighkeitsrisiko kein derart dominierender Faktor ist, wie unter Umständen bei Annahme risikoaverser Präferenzen.

9 Der Einfluss sozioökonomischer Faktoren auf die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente

Neben dem mit Einführung der Riester-Rente verbundenen, übergeordneten Ziel einer Kompensation der Niveauabsenkung der gesetzlichen Rentenversicherung durch Setzung von Anreizmechanismen zur eigenständigen, privaten Vorsorge sollte besonders die Alterssicherung von Geringverdienern und Familien mit Kindern gefördert werden.³⁸¹ Betrachtet man dementsprechend rein ökonomische Faktoren, lohnt sich die Riester-Rente aufgrund der über die nachgelagerte Besteuerung hinausgehenden Zulagenförderung besonders für die angesprochenen Anlegertypen.³⁸² Auch empirische Untersuchungen zeigen, dass Familien mit Kindern vermehrt Riester-Verträge abschließen bzw. das Vorhandensein von Kindern sich positiv auf die Wahrscheinlichkeit auswirkt einen Riester-Vertrag zu besitzen.³⁸³ Im Gegensatz dazu sind jedoch Geringverdiener in der Grundgesamtheit der Riester-Sparer unterrepräsentiert.³⁸⁴ Die Gründe dafür werden in erster Linie im Bildungsniveau gesucht, da zum Abschluss einer Riester-Rente einerseits die Kenntnis der Rahmenbedingungen wie Förderung oder Anlageprodukte erforderlich ist und andererseits eine grundsätzliche Überzeugung für die Notwendigkeit der Zusatzversorgung vorhanden sein muss.³⁸⁵ Aber auch die Anrechnung der Rentenleistungen aus der Riester-Rente auf die Grundsicherung im Alter wird häufig als Ursache genannt.³⁸⁶ Einen in dieser Diskussion wenig beachteten Faktor stellt dabei die Sterblichkeit dar.³⁸⁷ Diese wird entscheidend von sozialen Determinanten beeinflusst.³⁸⁸ Besonders Schicht- und Bildungsunterschiede wirken

³⁸¹ Dazu u.a. Förster/Rechtenwald (2008), S. 169, Blank (2011), S. 111, Geyer/Steiner (2009), S. 540 oder Geyer (2011), S. 16 und (2012). Dazu auch Westerheide et al. (2010), S. 23.

³⁸² Vgl. dazu u.a. Kiesewetter (2002), S. 106 f. oder Kriete-Dodds (2008).

³⁸³ Vgl. Börsch-Supan/Reil-Held/Schunk (2008), S. 305, Coppola/Reil-Held (2009), S. 8, Geyer (2011), S. 19 f., Blank (2011), S. 111 f. oder Pfarr/Schneider (2011), S. 39.

³⁸⁴ Vgl. dazu Kriete-Dodds/Vorgrimler (2007), Kriete-Dodds (2008), Börsch-Supan/Reil-Held/Schunk (2008), Coppola/Reil-Held (2009), Pfarr/Schneider (2011), Blank (2011) oder auch BMAS (2012a), S. 9. Vgl. auch Brown (2001), der feststellt, dass Haushalte mit höherem Einkommen eher Rentenversicherungen abschließen.

³⁸⁵ Vgl. dazu Börsch-Supan/Reil-Held/Schunk (2008), S. 305 ff., Pfarr/Schneider (2011), S. 40 und (2012), S. 189 ff., Geyer/Steiner (2009), S. 537 oder Geyer (2011), S. 18.

³⁸⁶ U.a. von Geyer (2011), S. 21, Dommermuth (2012), S. 98 oder Pfarr/Schneider (2012), S. 195.

³⁸⁷ Vgl. dazu auch Finkelstein/Poterba (2002) und Brown/Orszag (2006), die die Problematik der adversen Selektion im Rentenversicherungsmarkt in eine aktive und passive Selektion unterteilen. Erstere liegt vor, wenn der Anleger unter Kenntnis seiner Sterblichkeit sich aktiv für oder gegen eine Rentenversicherung entscheidet, letztere, wenn sich der Anleger auf Basis der Höhe seines Einkommens entscheidet.

³⁸⁸ Vgl. dazu grundlegend Klein (1999) und die darin genannten Quellen. Ein Überblick findet sich auch in Luy (2006), S. 11 ff.

sich neben biologischen und medizinischen Faktoren, wie Alter, Geschlecht oder auch technischer Fortschritt, auf die Sterblichkeit eines Individuums aus.³⁸⁹

Einkommen und Schichtzugehörigkeit bzw. Bildungsniveau sind dabei korreliert.³⁹⁰ Ein höheres Einkommen repräsentiert bessere Arbeits-, Lebens- und Wohnbedingungen, einen gesundheitsbewussteren Lebensstil (Ernährung, Rauchen, etc.) oder auch den Zugang zu „besserer“ ärztlicher Versorgung.³⁹¹ Die in den vorherigen Kapiteln angewandten Sterbetafeln differenzieren allerdings nicht nach den genannten Einflussgrößen. Zwischen den einzelnen Einkommensstufen ergeben sich somit unterschiedliche Sterblichkeiten, deren Durchschnitt in der Sterbetafel widergespiegelt wird.³⁹² Die im Verlauf dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse sind damit trotz Differenzierung nach dem Einkommen nur für Anleger uneingeschränkt gültig, die das der jeweiligen Sterbetafel zugrunde liegende Durchschnittseinkommen beziehen. Ziel dieses Kapitels ist es somit die bereits aus Kapitel 8 bekannten Fragestellungen der optimalen Kapitalisierung des angesparten Riester-Vermögens und der allgemeinen Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente unter Unsicherheit bei besonderer Beachtung sterblichkeitsbeeinflussender, sozioökonomischer Faktoren zu untersuchen.³⁹³

Kapitel 9.1 widmet sich dabei zunächst in einem kurzen Literaturüberblick der Quantifizierung der einkommensinduzierten Sterblichkeitsunterschiede, während in Kapitel 9.2 die darin gewonnenen Erkenntnisse auf die aus dem vorherigen Kapitel bekannte Entscheidungssituation übertragen werden. Dazu muss sowohl das Durchschnittseinkommen der der Sterbetafeln zugrunde liegenden Grundgesamtheit ermittelt werden als auch die Überleitung einer einkommensabhängigen Sterbetafel aus den vorliegenden Sterbetafeln erfolgen. Kapitel 9.3 enthält schließlich die eigentliche Untersuchung der bekannten Fragestellungen unter den gegebenen Rahmenbedingungen. Als Entscheidungskriterium des risikoneutralen Investors wird dabei wiederum der Money's Worth nach Maßgabe des Kapitels 8.1.2 herangezogen. Kapitel 9 schließt mit einer kurzen Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse.

³⁸⁹ Vgl. Kroll/Lampert (2009), S. 4 oder Klein (1999), S. 449 f.

³⁹⁰ Vgl. dazu Klein/Unger (2001), S. 96. Im internationalen Kontext vgl. u.a. Attanasio/Hoyne (2000), Deaton/Paxson (2001), Attanasio/Emerson (2003) oder Cutler/Deaton/Lleras-Muney (2006).

³⁹¹ Vgl. Klein (1999), S. 449 und Klein/Unger (2001), S. 96 f. oder Klein/Schneider/Löwel (2001), S. 384 ff.

³⁹² Vgl. Brown (2003), S. 20 f.

³⁹³ Ein ähnliches Vorgehen findet sich in Brown (2002) und Brown (2003).

9.1 Literaturüberblick

Aufgrund der Vielzahl an internationalen und nationalen Veröffentlichungen zum Zusammenhang zwischen Einkommen und Sterblichkeit und dem reinen Inlandsbezug der Riester-Rente beschränkt sich der folgende Literaturüberblick auf Arbeiten, die sich speziell mit dieser Thematik in Deutschland und der tatsächlichen Quantifizierung der Differenzen beschäftigen.³⁹⁴

REIL-HELD (2000) weist unter Auswertung des Sozio-ökonomischen Panels (kurz: SOEP)³⁹⁵ über den Beobachtungszeitraum von 1984 bis 1997 nach, dass auch in Deutschland ein direkter Zusammenhang zwischen Einkommen und Sterblichkeit besteht. Sie beziffert den Einkommensunterschied zwischen langlebigen und eher kurzlebigen Individuen auf 10 % bis 15 %. Es gelingt ihr, die Lebenserwartungsdifferenz von Angehörigen der untersten und obersten Einkommensklasse für Männer auf sechs Jahre bzw. für Frauen auf vier Jahre festzulegen. Die der Untersuchung zugrunde gelegte Einkommensdefinition basiert dabei auf dem Äquivalenzeinkommen, das das auf die Haushaltsgröße bezogene, verfügbare Einkommen beinhaltet. Das Äquivalenzeinkommen wiederum wird zur besseren Vergleichbarkeit über Altersstufen hinweg auf das im jeweiligen Alter bezogene Durchschnittseinkommen normiert. Anhand der so entstehenden relativen Einkommensposition kann eine intertemporal konsistente Einteilung in Einkommensklassen vorgenommen werden.

KLEIN/UNGER (2001) vergleichen in ihrer Studie den Einkommenseffekt auf das Mortalitätsrisiko in Deutschland, Großbritannien und den USA. Neben dem Einkommen steht dabei die sog. Interaktionshypothese im Mittelpunkt der Untersuchung, wonach die Höhe des Einkommenseffekts auf die Mortalität stark vom Gesundheitszustand eines Individuums abhängig ist. Datengrundlage bildet für Deutschland das SOEP (1984 – 1998), für Großbritannien der British Household Panel Survey (BHPS; 1991 – 1996) sowie die Panel Study of Income Dynamics (PSID; 1984 – 1993) für die USA. Als Einkommenskonzept wird wie schon von REIL-HELD (2000) das Äquivalenzeinkommen herangezogen, welches wiederum in einer relativen Position dargestellt wird. Auch KLEIN/UNGER (2001) gelingt es einen starken Zusammenhang zwischen Einkommen und Sterblichkeit in allen untersuchten Ländern nachzuweisen. Sie berechnen, dass eine Verbesserung der relativen

³⁹⁴ Ein Überblick internationaler Studien findet sich in Reil-Held (2000), Klein/Unger (2001), Brown (2003) oder von Gaudecker/Scholz (2007).

³⁹⁵ Grundlegend zum SOEP vgl. Wagner/Frick/Schupp (2007).

Einkommensposition um 1 % mit einem Rückgang des Mortalitätsrisikos zwischen 0,679 % und 0,871 % in Abhängigkeit vom untersuchten Land einhergeht. Der Einkommenseffekt ist umso ausgeprägter, je besser der Gesundheitszustand des Individuums ist.

Auch LAMPERT/KROLL (2005) beziehen in ihre Untersuchung das subjektive Gesundheitsempfinden als Kontrollvariable für den Zusammenhang zwischen Mortalität und Einkommen ein. Datengrundlage bietet wiederum das SOEP, der Beobachtungszeitraum liegt zwischen 1998 und 2003. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass mit sinkendem Einkommen das Mortalitätsrisiko sukzessive zunimmt. Ausgehend von einer mittleren Lebenserwartung ab 18 Jahren kann die Differenz zwischen höchster und niedrigster Einkommensklasse bei Männern auf etwa 14 Jahre festgelegt werden, während sich bei Frauen ein Unterschied von acht Jahren ergibt.

LAUTERBACH ET AL. (2006) untersuchen den bereits bekannten Zusammenhang wiederum auf Grundlage des SOEP für den Beobachtungszeitraum von 2000 bis 2004. Anders als beispielsweise LAMPERT/KROLL (2005) berechnen LAUTERBACH ET AL. (2006) die Restlebenserwartung ab dem 65. Lebensjahr und damit zum damaligen Renteneintrittszeitpunkt. Wiederum findet sich ein starker Zusammenhang zwischen Einkommen und Sterblichkeit. LAUTERBACH ET AL. (2006) gelingt es die erlebten Jahre in der Rentenphase differenziert nach dem monatlichen Bruttoeinkommen zu bestimmen. Für monatliche Bruttoeinkommen unter 1.500 € liegt die durchschnittliche Rentenbezugszeit um ca. sieben Jahre unter derjenigen von männlichen Individuen mit monatlichen Bruttoeinkommen über 4.500 €. ³⁹⁶ Vergleichbare Ergebnisse für Frauen liegen nicht vor.

VON GAUDECKER/SCHOLZ (2007) weisen unter Anwendung der Datenbasis des Forschungsdatenzentrums der gesetzlichen Rentenversicherung nach, dass zwischen Einkommen und Sterblichkeit in der ausgewerteten Datengrundlage ein nahezu linearer Zusammenhang besteht. ³⁹⁷ In ihrer Untersuchung konzentrieren sich VON GAUDECKER/SCHOLZ (2007) auf männliche Individuen, die der gesetzlichen Rentenversicherungspflicht unterliegen. Das Beobachtungsjahr ist 2002. Als Einkommenskonzept werden die in der gesetzlichen Rentenversicherung erworbenen oder zu erwerbenden Entgeltpunkte von Versicherten mit mindesten 25 Beitragsjahren herangezogen. VON GAUDECKER/SCHOLZ (2007) stützen die Ergebnisse von REIL-HELD (2000) bzw.

³⁹⁶ Die von Lauterbach et al. (2006) verwendeten Einkommensgrenzen gleichen damit in etwa den in dieser Arbeit angesetzten Stufen.

³⁹⁷ Wobei ein Abflachen in höheren Einkommensgruppen beispielweise von Klein/Unger (2001) gefunden wird.

LAUTERBACH ET AL. (2006), welche eine Lebenserwartungsdifferenz von sechs bzw. sieben Jahren zwischen männlichen Angehörigen der untersten und obersten Einkommensgruppe feststellen, insofern, als sie zeigen, dass eine Untergrenze der Lebenserwartungsdifferenz bei Männern von sechs Jahren besteht.

In die folgende Untersuchung finden letztlich ausschließlich die Ergebnisse der Studien von REIL-HELD (2000), LAUTERBACH ET AL. (2006) und VON GAUDECKER/SCHOLZ (2007) Eingang, da sich die Stoßrichtung dieser Beiträge, die im Besonderen auf die Bedeutung der Sterblichkeit für die Altersvorsorge eingehen, sowie der reine Inlandsbezug grundlegend mit dem hier gesteckten Modellrahmen decken.³⁹⁸

9.2 Einkommensklasse und Anpassung der Sterblichkeit

Die Wirkung einer einkommensabhängigen Sterblichkeit in der gegebenen Entscheidungssituation ist trivial: Liegt ein die Sterblichkeit erhöhendes Einkommen vor, sinken die MWs dieses Anlegers unter das in Kapitel 8 ermittelte Niveau, et vice versa. Da bei der Alternative der schädlichen Verwendung eine versicherungsmathematische Bewertung durch das Versicherungsunternehmen umgangen wird und folglich lediglich die individuelle Sterblichkeit ins Gewicht fällt, wird von einkommensschwachen Anlegern tendenziell diese Alternative bevorzugt, während einkommensstarke Individuen eine Verrentung wählen. Als für eine abschließende Beurteilung der Kapitalisierungsentscheidung und der Vorteilhaftigkeit einer idealtypischen Riester-Rente unabdingbar erweist sich allerdings letztlich die Quantifizierung dieser Entwicklung. Dazu muss in einem ersten Schritt das Einkommen bestimmt werden, das einer Sterbetafel im Mittel zugrunde liegt. Ausgehend davon werden in den anderen Einkommensstufen die Sterblichkeiten soweit modifiziert, dass sich die empirisch ermittelten Sterblichkeitsdifferenzen ergeben. Es wird demnach unterstellt, dass die repräsentativen Anleger aus Kapitel 8 (vgl. Tabelle 16) nur bei Bezug des der Sterbetafeln zugrunde liegenden Durchschnittseinkommens einschlägig sind. Sozioökonomische Faktoren, die im gegebenen Rahmen lediglich durch das Einkommen repräsentiert werden, aber auch biologische Faktoren wie das Geschlecht sorgen somit für eine Variation der repräsentativen Anleger innerhalb einer Altersstufe, medizinische und biologische Faktoren, wie Alter und Geschlecht, sorgen für eine Differenzierung innerhalb einer Einkommensklasse.

³⁹⁸ Vgl. dazu Reil-Held (2000), S. 2, von Gaudecker/Scholz (2007), S. 84 ff. und Lauterbach et al. (2006), S. 3 f.

9.2.1 Durchschnittseinkommen

Die Veröffentlichungen der in dieser Arbeit angewandten Sterbetafeln weisen keinerlei Angaben zu den der Grundgesamtheit der Generationen zugrunde liegenden sozialen und wirtschaftlichen Komponenten aus.³⁹⁹ Die Destatis-Sterbetafeln spiegeln allerdings letztlich die durchschnittliche Entwicklung der Sterblichkeit in Deutschland wider. Somit kann als das diesen Tafeln zugrunde liegende Durchschnittseinkommen das im Mittel bezogene Einkommen in Deutschland angewandt werden. Diese Argumentation lässt sich ebenso auf die Bomsdorf-Sterbetafel übertragen, die auf allgemeinen Periodensterbetafeln des Statistischen Bundesamtes basiert.⁴⁰⁰ Die Abweichung der Sterblichkeiten zu den Destatis-Tafeln kommt somit nicht aufgrund unterschiedlicher Datengrundlagen, sondern auf Basis differenzierender Trendannahmen zustande. Auch die DAV 2004 R soll letztlich die beste Schätzung der durchschnittlichen Sterblichkeitsentwicklung in Deutschland repräsentieren, obgleich als Datenbasis neben den abgekürzten Sterbetafeln des Statistischen Bundesamts in erster Linie Versichertendaten herangezogen wurden.⁴⁰¹ Folglich orientiert sich das Durchschnittseinkommen aller angewandten Sterbetafeln am durchschnittlichen Einkommen Deutschlands. Aufgrund der v.a. in der Ansparphase engen Verknüpfung der Riester-Rente mit dem sozialversicherungspflichtigen Bruttoeinkommen der Anleger wird als durchschnittliches Einkommen der im Jahre 2010 einschlägige Jahresarbeitslohn herangezogen. Diese Position versteht sich vor Abzug von Steuerbelastungen und Sozialabgaben und entspricht damit dem im Rahmen dieser Arbeit angewandten Einkommensbegriff. Der durchschnittliche Jahresarbeitslohn eines ledigen Arbeitnehmers ohne Kinder bis zu einer Altersstufe von 50 Jahren betrug im Jahr 2010 und somit zum angenommenen Zeitpunkt des Vertragsabschlusses ca. 28.000 €. ⁴⁰² Entsprechend der untersuchten Einkommensstufen wird das Durchschnittseinkommen für die folgende Untersuchung somit auf 30.000 € festgesetzt. Anleger mit höherem Einkommen als dem Durchschnittseinkommen weisen eine geringere Sterblichkeit als die in der jeweiligen Sterbetafel angegebene und damit eine höhere Restlebenserwartung auf, et vice versa. Die Bestimmung des Durchschnittseinkommens deckt sich darüber hinaus annähernd mit den von LAUTERBACH ET AL. (2006) getroffenen Einkommenseinteilungen. Diese legen die mittlere Einkommensklasse bei ca. 30.000 €, die Obergrenze der untersten Einkommensklasse bei

³⁹⁹ Vgl. dazu Kapitel 6.3.1 und die darin zitierten Quellen.

⁴⁰⁰ Vgl. Bomsdorf (2002), S. 15 ff.

⁴⁰¹ Vgl. DAV (2005), S. 199 f.

⁴⁰² Vgl. BMF (2012), S. 18.

18.000 € (niedrigste Restlebenserwartung) und die Untergrenze der höchsten Einkommensklasse bei 54.000 € (höchste Restlebenserwartung) fest. Das im Einkommenskonzept von REIL-HELD (2000) repräsentierte Bruttoeinkommen ist aufgrund der Normierung auf die Haushaltsgröße und die Bildung einer zeitkonsistenten relativen Position genauso wenig eindeutig zuordenbar wie das von VON GAUDECKER/SCHOLZ (2007) angewandte Entgeltpunktesystem.⁴⁰³ Aus Vereinfachungsgründen unterbleibt darüber hinaus eine Differenzierung des Durchschnittseinkommens nach den zugrunde liegenden Generationen.

9.2.2 Anpassung der Wahrscheinlichkeitsverteilungen

Ausgehend vom Durchschnittseinkommen von 30.000 € können nun die Restlebenserwartungen in den niedrigeren und höheren Einkommensklassen mittels der in REIL-HELD (2000), LAUTERBACH ET AL. (2006) und VON GAUDECKER/SCHOLZ (2007) empirisch festgestellten Lebenserwartungsdifferenzen angepasst werden. In allen drei Studien steht primär die Lebenserwartung von Männern im Mittelpunkt, lediglich REIL-HELD (2000) dehnt die Untersuchung auch auf Frauen aus. Dementsprechend wird für die folgende Untersuchung für weibliche Anleger die von REIL-HELD (2000) gefundene Restlebenserwartungsdifferenz von vier Jahren zwischen höchster und niedrigster Einkommensstufe übernommen. Die Lebenserwartungsdifferenz der Männer wird demgegenüber von REIL-HELD (2000) mit sechs Jahren, von VON GAUDECKER/SCHOLZ (2007) mit mindestens sechs Jahren und von LAUTERBACH ET AL. (2006) mit sieben Jahren angegeben. Die Ergebnisse der drei Studien sind demnach annähernd deckungsgleich. Die Lebenserwartungsdifferenz männlicher Anleger wird für die folgende Untersuchung auf sechs Jahre festgelegt, da es sich hierbei um die vorsichtigeren Schätzung der tatsächlichen Differenz handelt. Eine höhere Differenz impliziert eine Verstärkung der Effekte, da damit eine entsprechend höhere positive oder negative Sterblichkeitsentwicklung einhergeht.

Werden die Faktoren einer vom Einkommen linear abhängigen Restlebenserwartung⁴⁰⁴ mit dem Durchschnittseinkommen von 30.000 € und einer Restlebenserwartungsdifferenz zwischen der in dieser Arbeit angewandten höchsten und niedrigsten Einkommensklasse von vier bis sechs Jahren berücksichtigt, so ergeben sich die in Tabelle 24 am Beispiel eines 20-jährigen Anlegers dargestellten Restlebenserwartungen in Abhängigkeit vom Einkommen in

⁴⁰³ Wird bei von Gaudecker/Scholz (2007) eine durchschnittliche Beitragszahlung über 30 Jahre unterstellt, so ergeben sich ungefähr die hier gewählten Grenzen.

⁴⁰⁴ Vgl. von Gaudecker/Scholz (2007), S. 92 und 102.

9 Der Einfluss sozioökonomischer Faktoren auf die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente

der Ansparphase.⁴⁰⁵ Die Zeilen „Differenz“ erhalten dabei die Verringerungen bzw. Erhöhungen im Vergleich zur ursprünglichen Sterbetafel.

Sterbetafel	Einkommen der Ansparphase in Tsd. €								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Mann									
Bomsdorf	15,08	15,83	16,58	17,33	18,08	18,83	19,58	20,33	21,08
Destatis V1	17,25	18,00	18,75	19,50	20,25	21,00	21,75	22,50	23,25
Destatis V2	19,57	20,32	21,07	21,82	22,57	23,32	24,07	24,82	25,57
DAV 2.O.	21,86	22,61	23,36	24,11	24,86	25,61	26,36	27,11	27,86
DAV 1.O.	29,15	29,90	30,65	31,40	32,15	32,90	33,65	34,40	35,15
Differenz	-1,50	-0,75	0,00	+0,75	+1,50	+2,25	+3,00	+3,75	+4,50
Frau									
Bomsdorf	20,05	20,55	21,05	21,55	22,05	22,55	23,05	23,55	24,05
Destatis V1	21,22	21,72	22,22	22,72	23,22	23,72	24,22	24,72	25,22
Destatis V2	23,17	23,67	24,17	24,67	25,17	25,67	26,17	26,67	27,17
DAV 2.O.	26,80	27,30	27,80	28,30	28,80	29,30	29,80	30,30	30,80
DAV 1.O.	33,01	33,51	34,01	34,51	35,01	35,51	36,01	36,51	37,01
Differenz	-1,00	-0,50	0,00	+0,50	+1,00	+1,50	+2,00	+2,50	+3,00

Tabelle 24: Modifizierte Restlebenserwartungen eines 20-jährigen Anlegers zu Beginn des Rentenbezugs in Abhängigkeit vom Einkommen⁴⁰⁶

Mangels weiterer Differenzierungen in den zitierten Studien ist es darüber hinaus nicht möglich die Restlebenserwartungsdifferenz mit dem Alter bei Vertragsabschluss zu variieren. Da Sterblichkeiten einer stetigen Veränderung unterliegen, ist es aber zu vermuten, dass bei Vertragsabschluss im Jahr 2010 20-jährige Anleger bei Renteneintritt im Kalenderjahr 2057 andere Sterblichkeitsdifferenzen aufweisen als 50-jährige Anleger, die 2027 in Rente gehen. Da darüber keine empirisch fundierten Ergebnisse vorliegen, wird für die folgende Untersuchung von einer identischen Lebenserwartungsdifferenz in allen Altersstufen ausgegangen.

Bei fünf Sterbetafeln und zwei Geschlechtern, die auf vier Altersstufen angewandt werden, sowie neun Einkommensklassen müssen letztlich 360 Sterblichkeitsverläufe manuell geändert werden. Aufgrund der aufwändigen Anpassung der Wahrscheinlichkeitsverteilungen wird die Anzahl der repräsentativen Anleger im Folgenden beschränkt. Im Verlauf der Arbeit hat sich gezeigt, dass die Anhebung des Alters bei Vertragsabschluss stets zu einer relativen

⁴⁰⁵ Ein ähnliches Vorgehen findet sich in Fehr/Kallweit/Kindermann (2011), S. 7.

⁴⁰⁶ Quelle: eigene Berechnung.

Verschiebung der Vorteilhaftigkeit zugunsten der rentenförmigen Auszahlung geführt hat. Die Altersstufen 20 und 50 bilden demnach die Extrempunkte der Untersuchung, während sich die Ergebnisse der Altersstufen 30 und 40 in einem durch die Extrempunkte gegebenen Korridor bewegen. In der folgenden Untersuchung werden damit nur die Altersstufen von 20 und 50 Jahren im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses als die Ober- bzw. Untergrenze möglicher Ergebnisausprägungen dazwischen liegender Altersstufen behandelt.

Die Anpassung der Sterblichkeit kann schließlich ausgehend von der gegebenen durchschnittlichen Sterblichkeit der Generationensterbetafeln auf zwei Wegen erfolgen: Einerseits kann durch eine lineare Verschiebung der Sterblichkeitsverteilung durch ein additives Verfahren die Transformation der gegebenen Wahrscheinlichkeiten auf das gewünschte Niveau erreicht werden. Dabei kommt es aber implizit zu einer Verschiebung der relativen Sterblichkeit, wie Abbildung 17 anhand der Periodensterblichkeit des Jahres 1999 der DAV 2004 R 1. Ordnung zeigt.

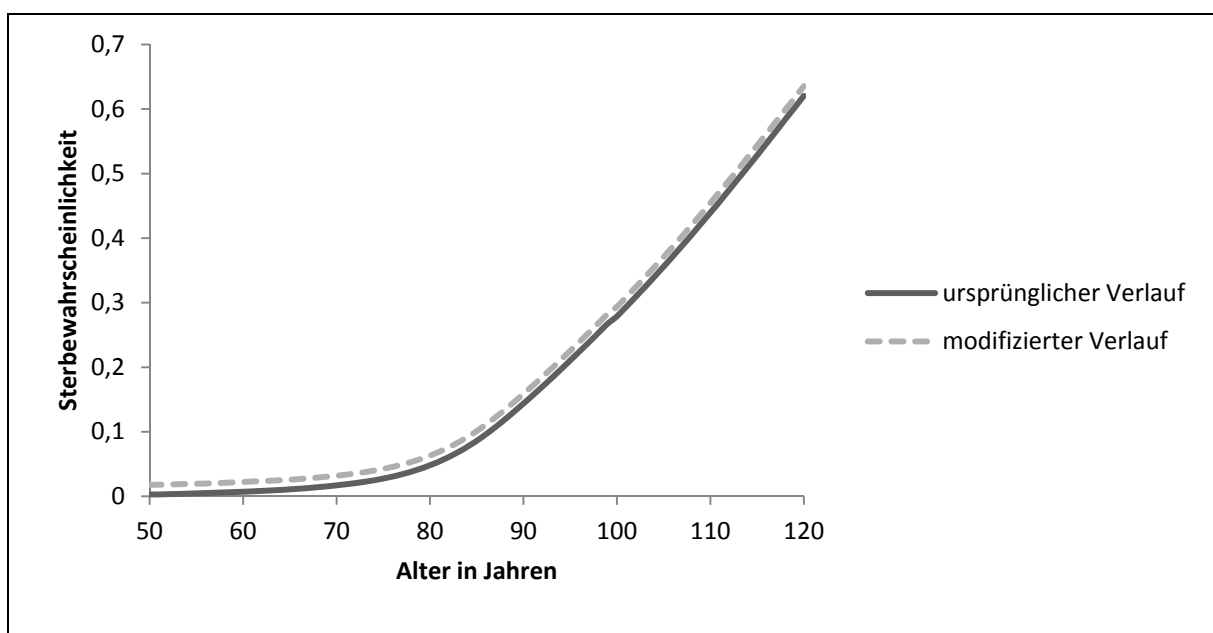


Abbildung 17: Additive Anpassung der Wahrscheinlichkeitsverteilung – DAV 2004 R 1. Ordnung⁴⁰⁷

Durch die additive Verknüpfung von ursprünglicher und modifizierter Sterblichkeit kann zwar eine neue Wahrscheinlichkeitsverteilung erreicht werden, die die gewünschte Restlebenserwartung widerspiegelt, allerdings zeigt Abbildung 17, dass dadurch der typisch exponentielle Verlauf der Sterblichkeit insbesondere in den unteren Altersstufen überproportional verzerrt wird.⁴⁰⁸

⁴⁰⁷ Quelle: eigene Darstellung auf Basis von DAV (2005).

⁴⁰⁸ Vgl. Bomsdorf (2002), S. 15 ff., Brown/Liebman/Pollet (2002), S. 452 ff. oder Statistisches Bundesamt (2006), S. 3 ff.

Wird dagegen eine multiplikative Verknüpfung gewählt, so ergibt sich das in Abbildung 18 dargestellte Bild. Die gerade zu Beginn der Rentenphase niedrige Sterblichkeit wird beibehalten und erst bei Überschreitung einer gewissen Altersgrenze ergibt sich eine wesentliche Erhöhung der Sterbewahrscheinlichkeiten. Der exponentielle Charakter des Sterblichkeitsverlaufes bleibt somit erhalten.

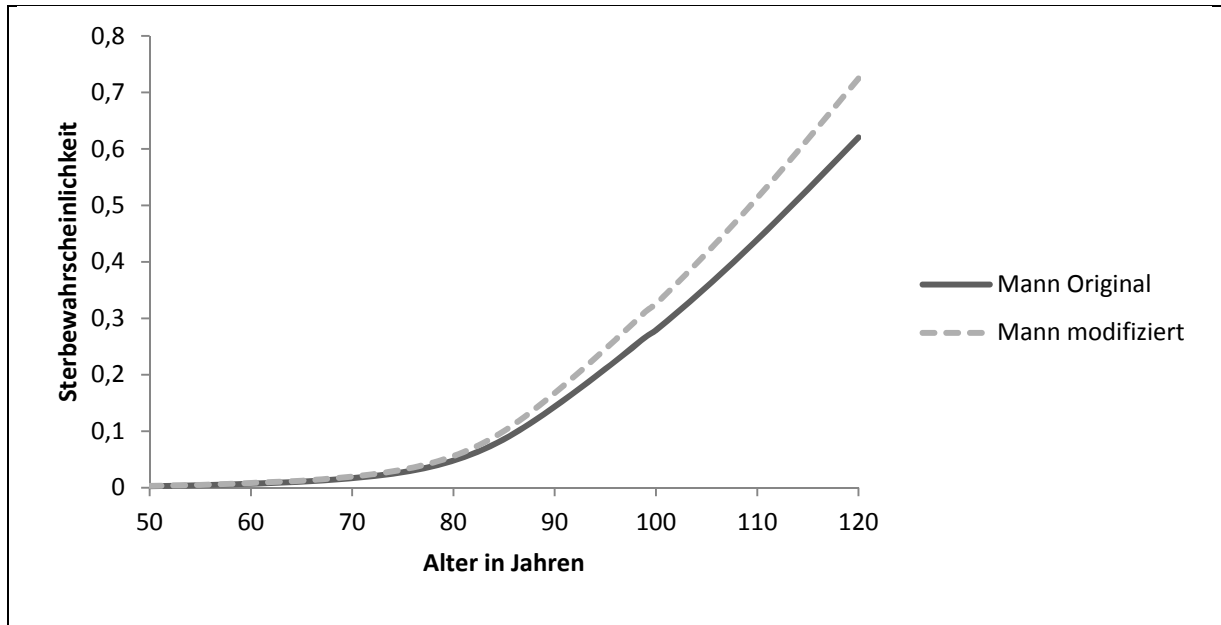


Abbildung 18: Multiplikative Anpassung der Wahrscheinlichkeitsverteilung – DAV 2004 R 1. Ordnung⁴⁰⁹

Die in Abbildung 17 und Abbildung 18 dargestellten modifizierten Sterblichkeitsverläufe repräsentieren beide eine identische Restlebenserwartung eines bei Vertragsabschluss im Jahr 2010 20-jährigen Mannes zum Zeitpunkt des Renteneintritts. Werden aus den genannten Sterblichkeitsverläufen allerdings die zur Rentenbewertung benötigten bedingten Überlebenswahrscheinlichkeiten errechnet, so ergeben sich daraus unterschiedliche Werte, die somit auch den Money's Worth einer Alternative beeinflussen. Unter dem Gesichtspunkt, dass eine multiplikative Anpassung den typischen exponentiellen Charakter der Sterblichkeitsverläufe nicht beeinflusst, findet diese für die folgende Untersuchung ihre Anwendung.

9.3 Ergebnisse

Auf Grundlage der im vorherigen Kapitel getroffenen Annahmen hinsichtlich des unbestreitbar vorhandenen Zusammenhangs zwischen dem Einkommen in der Ansparphase und der Restlebenserwartung zu Beginn der Rentenphase wird nun der Einfluss der modifizierten Wahrscheinlichkeitsverteilungen auf die Auszahlungsentscheidung eines

⁴⁰⁹ Quelle: eigene Darstellung auf Basis von DAV (2005).

Riester-Sparers im Speziellen und die Vorteilhaftigkeit der Riester-Anlage im Allgemeinen untersucht. In den folgenden Abbildungen sind sowohl die MWs, die sich auf Grundlage der bisherigen, einkommensunabhängigen Sterblichkeiten ergeben und im Folgenden durch den Zusatz „alt“ gekennzeichnet werden, als auch die MWs bei Unterstellung einkommensabhängiger Sterbetafeln, welche den Zusatz „neu“ erhalten, dargestellt. Aufgrund der dadurch entstehenden Menge an MW-Verläufen erscheint eine Trennung der repräsentativen Anleger zweckmäßig. In Abbildung 19 sind die MWs der repräsentativen, bei Vertragsabschluss 20-jährigen Anleger, deren Sterblichkeit der Sterbetafel DAV 2004 R folgt, abgebildet, Abbildung 20 enthält schließlich die repräsentativen, 20-jährigen Anleger gemäß Destatis- und Bomsdorf-Tafeln. Die vorgenommene Trennung scheint deshalb sinnvoll, da Kapitel 8 gezeigt hat, dass eine rentenförmige Auszahlung bei Rentenberechnung auf Grundlage reiner Frauentafeln lediglich für repräsentative Anleger, deren Sterblichkeit der DAV-Sterbetafel folgt, vorteilhaft ist. Auf eine Rentenberechnung auf Basis der geschlechtsanteilsgewichteten Unisex-Tafel wird im Folgenden verzichtet. Die daraus resultierenden Änderungen im Vergleich zu einer auf reinen Frauentafeln beruhenden Rentenberechnung wurden bereits aufgezeigt und sind auch in diesem Fall einschlägig.

Abbildung 19 zeigt für Anleger gemäß der DAV 2004 R das erwartete Ergebnis. In Abhängigkeit davon, ob der repräsentative Anleger ein höheres oder geringeres Einkommen als das Durchschnittseinkommen bezieht, steigt oder sinkt der Money's Worth der Alternativen. Aufgrund des unterstellten linearen Zusammenhangs zwischen Einkommen und Sterblichkeit erfolgt eine Drehung der MW-Kurven um den Angelpunkt des Durchschnittseinkommens. Je höher dabei die prozentuale Veränderung im Vergleich zur Ausgangssituation ist, desto stärker wirkt sich eine einkommensabhängige Sterblichkeit auf eine Alternative aus. Eine 20-jährige Anlegerin mit 20.000 € Einkommen in der Ansparphase verliert laut Tabelle 24 im Vergleich zur Ausgangssituation einer einkommensunabhängigen Sterblichkeit sowohl bei Anwendung der DAV 2004 R 1. Ordnung als auch der DAV 2004 R 2. Ordnung ein Jahr an Lebenserwartung. Dies entspricht bei der DAV 2004 R 1. Ordnung lediglich einem prozentualen Verlust an Lebenserwartung von ca. 2,9 %, bei Anwendung der DAV 2004 R 2. Ordnung dagegen von 3,7 %. Der MW der rentenförmigen Auszahlungsalternative reagiert dabei sehr sensibel auf eine Sterblichkeitsanpassung, da die Rentenleistungen gem. Formel (54) bis zum Höchstendalter mit ihren Eintrittswahrscheinlichkeiten gewichtet werden und damit durch die Modifikation dieser der Sterblichkeitswettbewerb verschärft oder abgemildert wird. Dagegen wird der MW bei schädlicher

Verwendung nur von der individuellen Sterblichkeit beeinflusst. Durch die annuitätische Verteilung des schädlich entnommenen Vermögens über die angepasste individuelle Restlebenserwartung ergeben sich über die geänderten Eintrittswahrscheinlichkeiten nur sehr geringe Differenzen zum Ausgangsfall.⁴¹⁰ Infolgedessen und insbesondere aus Übersichtlichkeitsgründen sind in Abbildung 19 und den folgenden Abbildungen lediglich die MWs bei schädlicher Verwendung und einkommensabhängiger Sterblichkeit gegeben, die MWs bei einkommensunabhängiger Sterblichkeit sind Tabelle 29 bis Tabelle 32 im Anhang zu entnehmen.

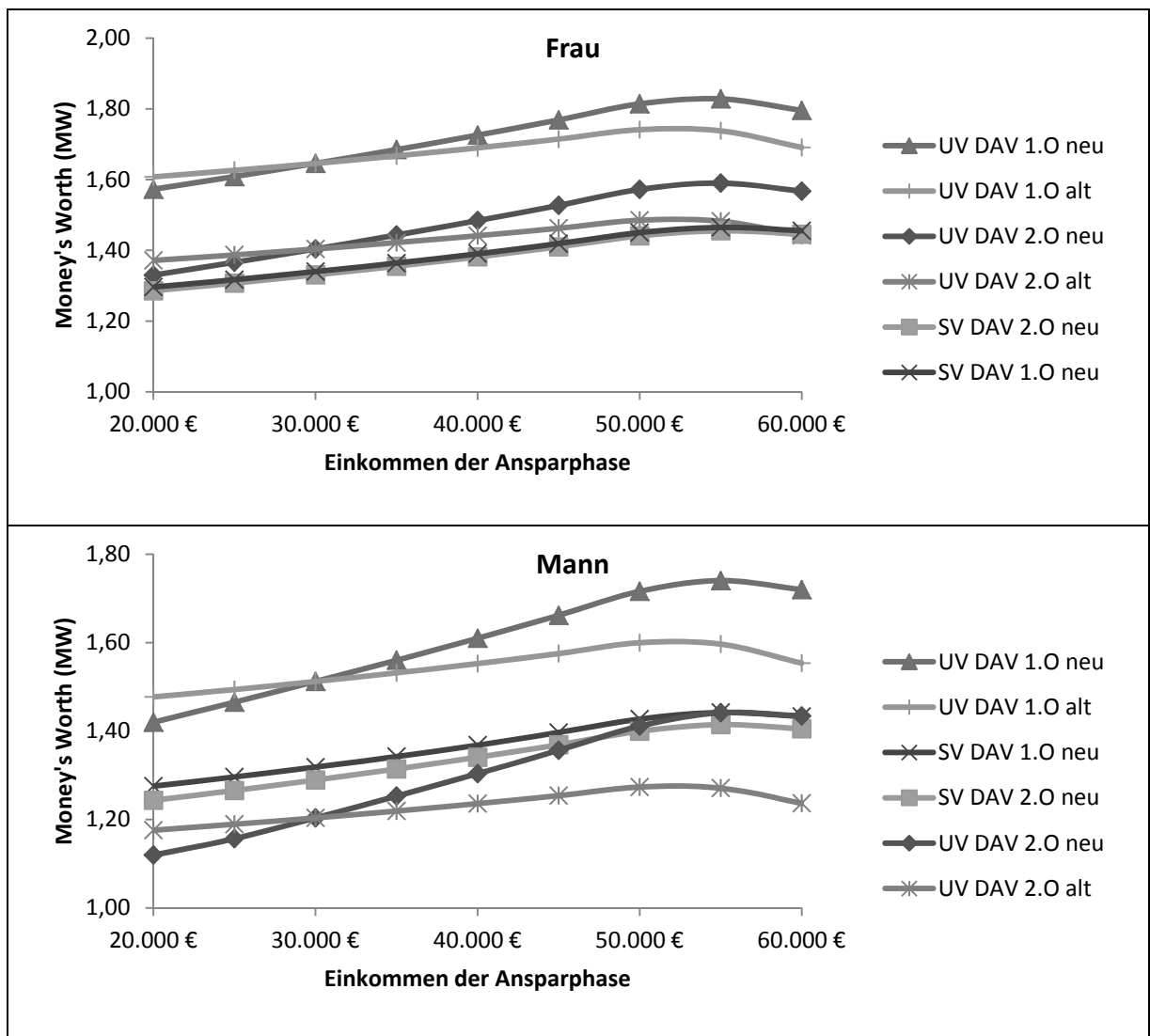


Abbildung 19: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach DAV 2004 R – 20-jähriger Anleger⁴¹¹

⁴¹⁰ Vgl. Tabelle 29 bis Tabelle 32 im Anhang.

⁴¹¹ Quelle: eigene Berechnungen. Die der Abbildung zugrunde liegenden Werte sind im Anhang in Tabelle 29 zu finden.

Aus Abbildung 19 ist darüber hinaus ersichtlich, dass weibliche Anleger ihre Kapitalisierungsentscheidung auch bei einkommensabhängiger Sterblichkeit beibehalten. Trotz Erhöhung der Sterblichkeit in den unteren Einkommensklassen bleibt die rentenförmige Auszahlung die optimale Kapitalisierungsstrategie. Der Anstieg der Restlebenserwartung oberhalb des Durchschnittseinkommens sorgt für eine weitere Zunahme der relativen Vorteilhaftigkeit der unschädlichen Verwendung. Für Männer, deren Sterblichkeit der DAV 2004 R 1. Ordnung folgt, kann dieselbe Schlussfolgerung wie schon bei den weiblichen Anlegern gezogen werden. Ist allerdings die DAV 2004 R 2. Ordnung einschlägig, so ist ein Wechsel in der Kapitalisierungsentscheidung bei Angehörigen der oberen Einkommensklassen beobachtbar: War bei Unterstellung einer einkommensunabhängigen Sterblichkeit durchgängig die schädliche Verwendung die bevorzugte Strategie, so präferieren repräsentative Anleger ab einem Einkommen von 50.000 € in der Ansparphase nun eine rentenförmige Auszahlung. Daneben ist die Riester-Rente unabhängig von Geschlecht, Einkommen und Kapitalisierungsalternative auch bei Zugrundlegung einer individuellen Sterblichkeit nach der modifizierten DAV 2004 R stets der Unterlassensalternative überlegen.

Liegen Anleger mit einer durchschnittlichen bzw. hohen Sterblichkeit vor (vgl. Abbildung 20), wie sie die Sterbetafeln des Statistischen Bundesamtes bzw. die Bomsdorf-Tafeln repräsentieren, lassen sich tendenziell dieselben Entwicklungen wie in Abbildung 19 feststellen. Die Sterblichkeitsanpassung bewirkt eine Drehung der MW-Kurven um das Durchschnittseinkommen, wobei die Stärke der Drehung von der prozentualen Lebenserwartungsveränderung und der Kapitalisierungsalternative abhängig ist.

Sowohl männliche als auch weibliche Anleger entscheiden sich bei Annahme einkommensabhängiger Sterblichkeit für genau dieselbe Alternative, die sie auch schon bei einkommensunabhängiger Sterblichkeit gewählt haben. Stets wird vom Bevölkerungsdurchschnitt sowie kurzlebigen Anlegern eine schädliche Verwendung der rentenförmigen Auszahlung vorgezogen. Selbst eine im Vergleich zur einkommensunabhängigen Sterblichkeit prozentuale Erhöhung der Lebenserwartung um ca. 27,1 %⁴¹² bei Männern gemäß der Bomsdorf-Tafel sorgt nicht für eine Änderung der Kapitalisierungsentscheidung. Die geringeren prozentualen Zugewinne an Restlebenserwartung der Frauen bewirken dementsprechend ebenfalls keine Veränderung im Vergleich zur Ausgangssituation.

⁴¹² Vgl. Tabelle 24. Bei einem Einkommen von 60.000 € in der Ansparphase beträgt der Lebenserwartungszugewinn eines männlichen Anlegers gem. Bomsdorf-Tafel ausgehend von einer Restlebenserwartung von 16,58 Jahren 4,5 Jahre.

Richtet man sein Augenmerk besonders auf die unteren Einkommensstufen, so zeigt es sich, dass bei Berücksichtigung sozioökonomischer Effekte männliche Anleger mit einer Destatis V1-Sterblichkeit bei rentenförmiger Auszahlung erst ab einem Einkommen von 30.000 € MWs über dem Indifferenzwert von 1 realisieren. Kurzlebige Männer erreichen bei rentenförmiger Auszahlung durchgängig nicht den Indifferenzwert und auch die MWs männlicher Destatis V2-Anleger liegen in den unteren Einkommensstufen nur knapp über 1. Weibliche Anleger erwirtschaften dagegen unabhängig vom Einkommen durchgehend MWs über dem Indifferenzwert.

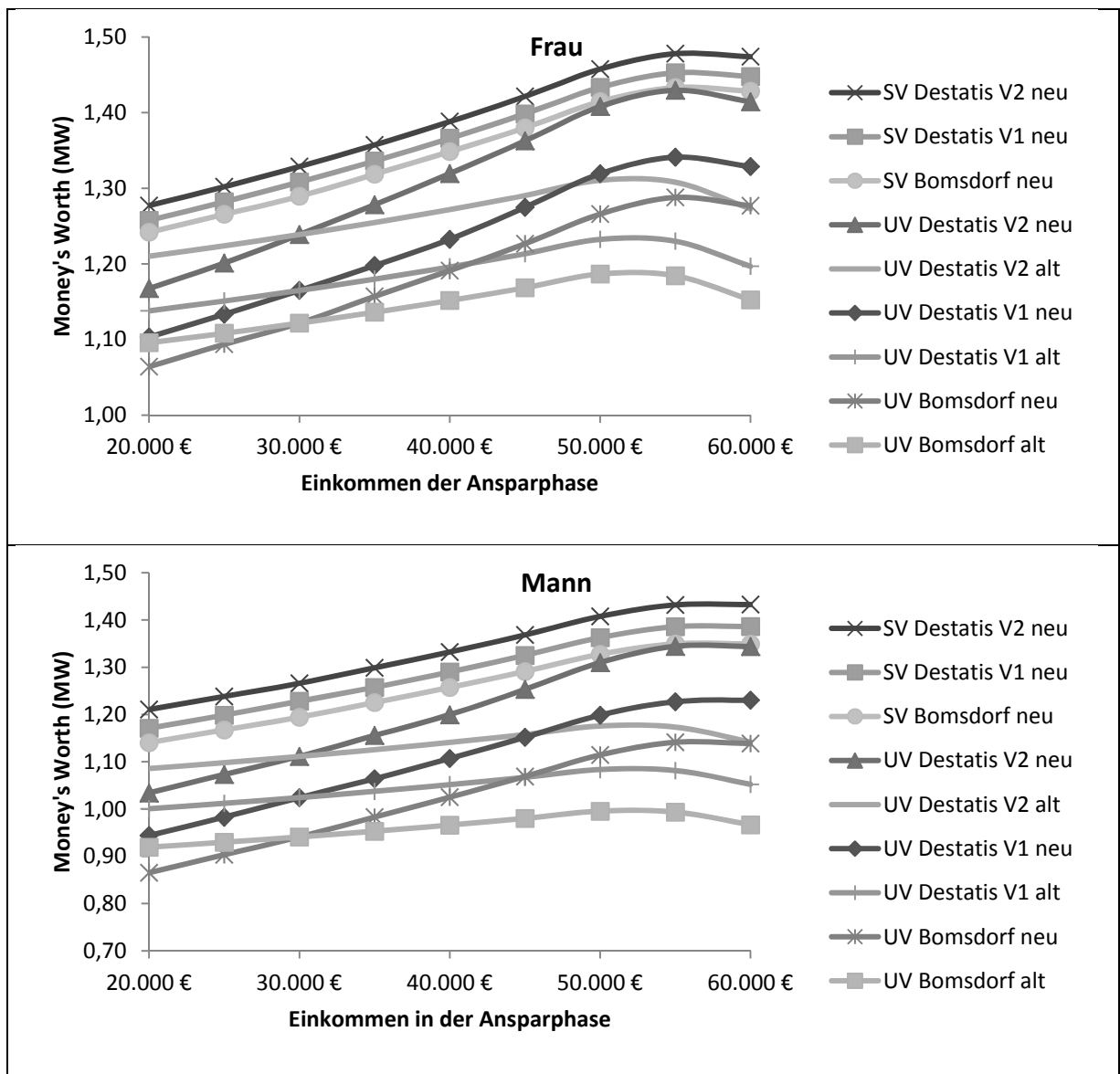


Abbildung 20: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach Destatis- und Bomsdorf-Tafel – 20-jähriger Anleger⁴¹³

⁴¹³ Quelle: eigene Berechnungen. Die der Abbildung zugrunde liegenden Werte sind im Anhang in Tabelle 30 zu finden.

Vergleicht man diese Ergebnisse nun mit denen der einkommensunabhängigen Sterblichkeit, lässt sich besonders für männliche Destatis V1-Anleger ein Einfluss sozioökonomischer Faktoren auf die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente erkennen. Wurde ohne Berücksichtigung dieser Faktoren bei rentenförmiger Kapitalisierung stets ein MW über 1 realisiert, so ist dies nun für einkommensschwache Anleger nicht mehr möglich. Zwar werden bei schädlicher Verwendung und anschließender Verteilung des entnommenen Vermögens über die individuelle Restlebenserwartung MWs über dem Indifferenzwert erwirtschaftet, allerdings scheint fraglich, ob diese Alternative unter Beachtung des Gesichtspunktes, dass mit geringerem Einkommen eine niedrigere (finanzielle) Bildung einhergeht, überhaupt in den Überlegungen von Geringverdiener eine Rolle spielt.⁴¹⁴

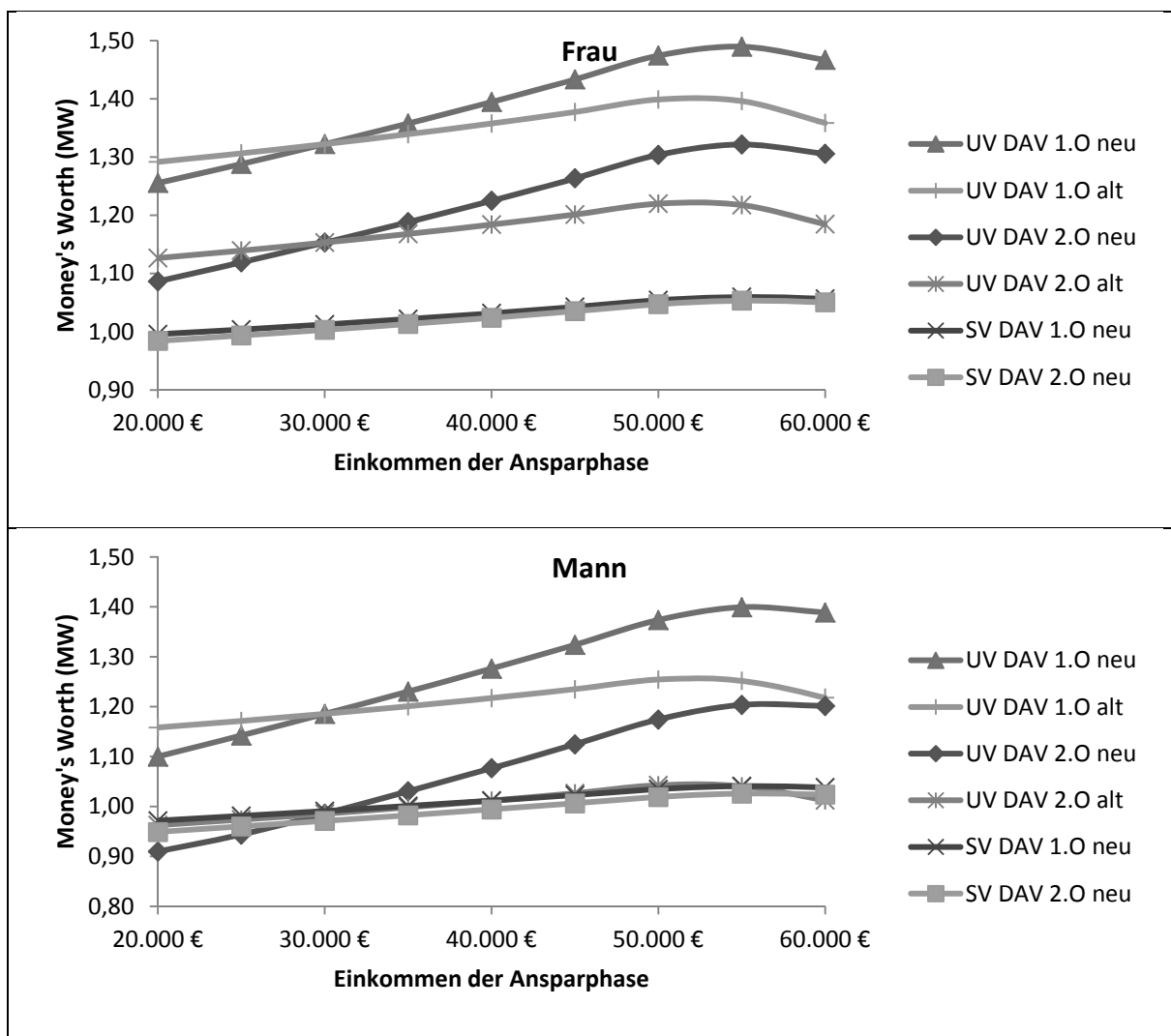


Abbildung 21: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach DAV 2004 R – 50-jähriger Anleger⁴¹⁵

⁴¹⁴ Vgl. dazu die Quellen in Fn. 385.

⁴¹⁵ Quelle: eigene Berechnungen. Die der Abbildung zugrunde liegenden Werte sind im Anhang in Tabelle 31 zu finden.

Wird das Alter des Anlegers bei Vertragsabschluss erhöht, zeigt sich ein ähnliches Bild. Versicherungslebige Anleger, deren Sterblichkeit der DAV 2004 R 1. Ordnung folgt, zeigen sich stabil in ihrer Entscheidung und wählen unabhängig vom Geschlecht weiterhin durchgängig die beste rentenförmige Kapitalisierung (vgl. Abbildung 21). Bei Frauen trifft das auch für die DAV 2004 R 2. Ordnung zu. Für Männer, deren Sterblichkeit dieser Tafel folgt, ist für Einkommen unter dem Durchschnittseinkommen der Abschluss eines Riester-Vertrags unabhängig von der Kapitalisierungsentscheidung weiterhin nachteilig. Durch die Anpassung der Mortalität sinkt der MW beider Auszahlungsalternativen weiter unter den Indifferenzwert. Oberhalb des Durchschnittseinkommens sorgt die Anpassung der Sterblichkeit allerdings dafür, dass bereits ab einem Einkommen von 35.000 € in der Ansparphase die Riester-Rente bei Verrentung des Endvermögens der Unterlassensalternative überlegen ist und MWs über dem Indifferenzwert erwirtschaftet werden.

Werden der Bevölkerungsdurchschnitt gemäß Destatis-Tafeln und kurzlebige Anleger nach Bomsdorf betrachtet, so zeigt sich ein positiver Effekt auf die Vorteilhaftigkeit der gesetzlich vorgeschriebenen Kapitalisierung (vgl. Abbildung 22). War bei einkommensunabhängiger Sterblichkeit lediglich uneingeschränkt für weibliche Anleger, deren Sterblichkeit der Tafel Destatis V2 folgt, und abschnittsweise für Frauen gemäß Destatis V1 eine rentenförmige Auszahlung die optimale Kapitalisierungsstrategie, so bevorzugen bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nun sogar kurzlebige Frauen bei entsprechend hohem Einkommen ein Verrentung. Für Männer zeigt sich eine ähnliche Entwicklung. Wiederum ist in den oberen Einkommensstufen durch die Erhöhung der Restlebenserwartung eine Verrentung die optimale Alternative. Darüber hinaus realisiert nun auch die männliche Durchschnittsbevölkerung dieser Altersstufe zumindest bei entsprechend hohem Einkommen (45.000 € bei Destatis V2, 50.000 € bei Destatis V1) MWs über 1. Bei einkommensunabhängiger Sterblichkeit war der Abschluss eines Riester-Vertrags für männliche Anleger gemäß Destatis- und Bomsdorf-Tafeln durchgehend nachteilig.

Dennoch kann letztlich auch bei Erhöhung des Alters des Anlegers im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses festgestellt werden, dass sozioökonomische Faktoren die Vorteilhaftigkeit eines Riester-Vertrags entscheidend beeinflussen. Männer realisieren in den unteren Einkommensstufen durchgängig MWs unter dem Indifferenzwert und selbst Frauen erreichen erst ab einem Einkommen von 30.000 € einen MW über 1 (Destatis V2).

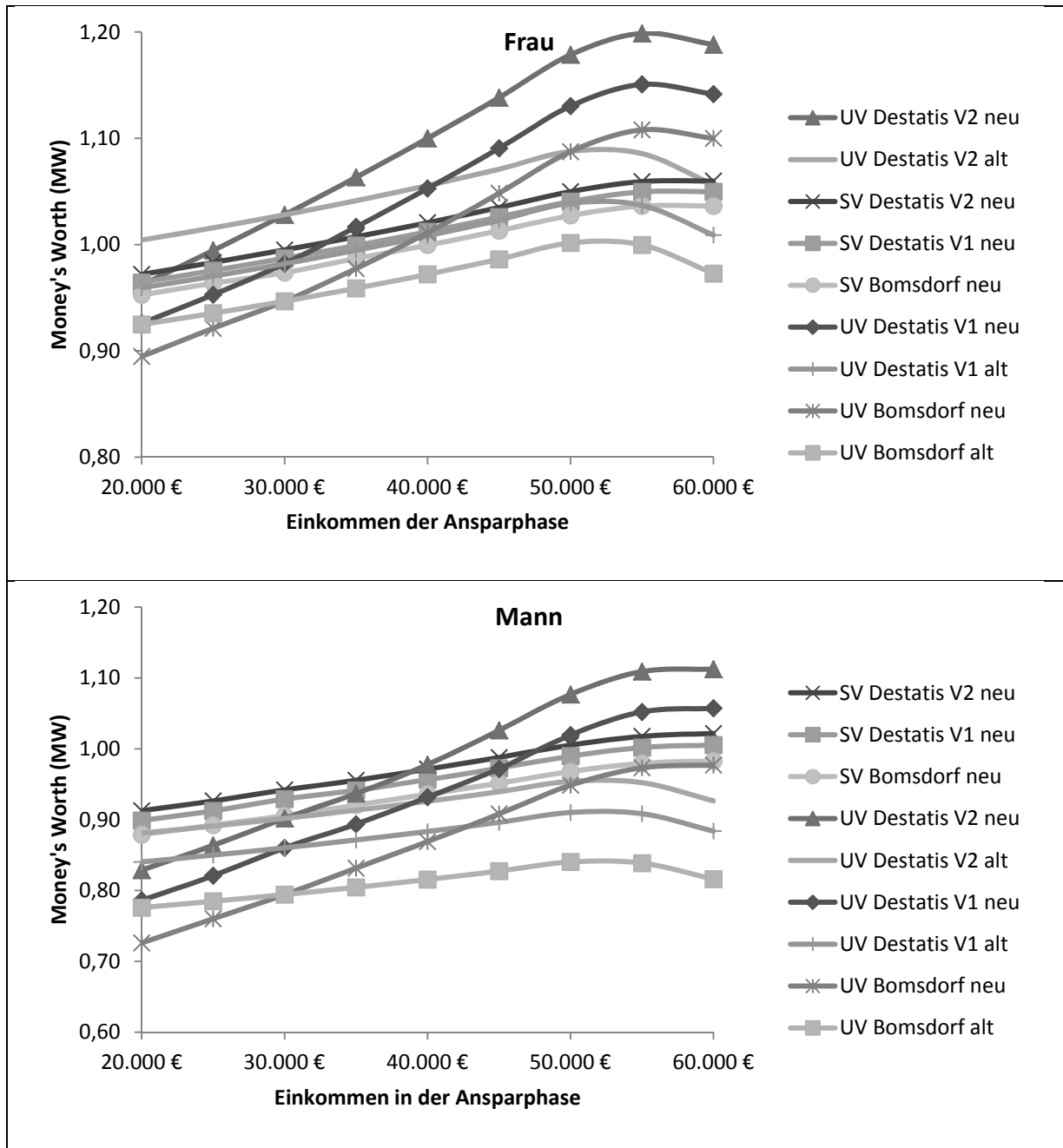


Abbildung 22: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach Destatis- und Bomsdorf-Tafel – 50-jähriger Anleger⁴¹⁶

9.4 Zusammenfassung und Fazit

Dass neben den bereits in den Sterbetafeln berücksichtigten Faktoren, wie Alter oder Geschlecht, soziale Determinanten, wie Einkommen, Bildung oder Schichtzugehörigkeit, Einfluss auf die Mortalität und damit die Lebenserwartung eines Individuums haben, ist unbestritten. Je größer der daraus resultierende, sterblichkeitserhöhende bzw. –senkende

⁴¹⁶ Quelle: eigene Berechnungen. Die der Abbildung zugrunde liegenden Werte sind im Anhang in Tabelle 32 zu finden.

Effekt in Relation zur ursprünglichen Sterblichkeit ist, desto stärker wird letztlich auch die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente im Allgemeinen und die Kapitalisierungsentscheidung des Riester-Sparers im Besonderen beeinflusst. Die Quantifizierung der Lebenserwartungsdifferenzen ist damit ein entscheidendes Element der Untersuchung. Inwieweit die gewählte Parameterkonstellation tatsächlich den realen Verhältnissen entspricht, ist dabei aufgrund fehlender Differenzierungen in den der Untersuchung zugrunde liegenden Studien von REILHELD (2000), LAUTERBACH ET AL. (2006) und VON GAUDECKER/SCHOLZ (2007) unklar. So lässt sich beispielsweise nicht näher bestimmen, welchen Einfluss das Kalenderjahr des Vertragsabschlusses in Verbindung mit dem Alter des Anlegers auf die Lebenserwartungsdifferenz hat. Dessen ungeachtet stellen die gewählten Rahmenbedingungen die beste empirisch belegte Schätzung des Sachverhalts dar.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Einführung einer einkommensabhängigen Sterblichkeit im gegebenen Modellrahmen die Kapitalisierungsentscheidung junger Anleger tendenziell nicht beeinflusst, da die sterblichkeitserhöhenden bzw. –senkenden Effekte in Relation zur einkommensunabhängigen Sterblichkeit zu gering ausfallen. Je älter der Anleger bei Vertragsabschluss und je geringer damit seine Restlebenserwartung zu Beginn der Rentenphase ist, desto stärker wirkt sich eine Sterblichkeitsanpassung aus. Der Money's Worth bei schädlicher Verwendung reagiert dabei wesentlich weniger sensitiv auf Änderungen der Sterblichkeit. Entsprechend sorgen sterblichkeitssenkende Einkommensstufen für eine relative Verschiebung der Kapitalisierungsentscheidung zuungunsten der schädlichen Verwendung, während sterblichkeitserhöhende Effekte eine rentenförmige Auszahlung benachteiligen.

Ob es grundsätzlich zu einer Verschiebung der Vorteilhaftigkeit kommt, kann abschließend auf das Verhältnis der neuen, einkommensabhängigen Sterblichkeit zur von den Versicherungsunternehmen angewandten und unter Beachtung von Selektionseffekten berechneten, kalkulatorischen Sterblichkeit reduziert werden. Die entscheidende Frage ist dabei, ob der Lebenserwartungszugewinn in Verbindung mit der staatlichen Förderung ausreicht, um die negativen Folgen der Selektionseffekte im Erwartungswert auszugleichen. Falls dem so ist, wird unter der Voraussetzung, dass sich die Riester-Rente per se lohnt, eine Verrentung gewählt. Im gegenteiligen Fall ist eine schädliche Verwendung optimal. In den unteren Einkommensklassen muss die Fragestellung mit den gleichen Konsequenzen gedreht werden: Sind die Verluste an Lebenserwartung gerade noch gering genug, um in Verbindung mit den staatlichen Förderungen die Folgen der Selektionseffekte auszugleichen? Besonders

in Hinblick auf die in der Grundgesamtheit der Riester-Sparer eher unterrepräsentierten Geringverdiener, die bei rein ökonomischer Betrachtung der Riester-Rente unter Sicherheit besonders von der staatlichen Förderung profitieren, lässt sich somit ein klares Fazit ziehen. Wird die Anrechnung der Rentenleistungen aus der Riester-Rente auf die Grundsicherung im Alter außen vor gelassen, so sorgen sozioökonomische Faktoren neben der und im Zusammenspiel mit der geringeren finanziellen Bildung der Geringverdiener, dafür, dass die idealtypische Riester-Anlage für den Bevölkerungsdurchschnitt in vielen Fällen unter expliziter Modellierung der Rentenphase der Unterlassensalternative unterlegen ist. Junge Anleger können dies unter den gegebenen Rahmenbedingungen durch eine annuitätische Verteilung des schädlich verwendeten Vermögens über die individuelle Restlebenserwartung auffangen, älteren Anlegern gelingt dies nicht. Schließen Geringverdiener dennoch eine Riester-Rente ab und wählen eine rentenförmige Auszahlung, so profitieren letztlich langlebigerer Anleger durch den Risikoausgleich zu Lasten der kurzlebigeren Geringverdiener.⁴¹⁷

⁴¹⁷ Vgl. dazu im Zusammenhang mit verbindlich vorgeschriebener Verrentung Brown (2000), S. 3 oder auch Brown (2003), S. 38.

10 Schluss

10.1 Thesenartige Zusammenfassung

Wie eingangs angemerkt, handelt es sich bei der Riester-Rente um ein komplexes und kompliziertes Konstrukt der privaten kapitalgedeckten Altersvorsorge, dessen Vorteilhaftigkeit von vielfältigen Faktoren beeinflusst wird. Im Rahmen dieser Arbeit wurde versucht sich diesem Problem in Teilschritten anzunähern und den Stand der Forschung um zwei Kernelemente zu erweitern. Zum einen wurde die Wirkung von Kosten auf das Riester-geförderte Altersvorsorgevermögen thematisiert, zum anderen die Überlegungen zur Auszahlungsphase um Aspekte der Sterblichkeit ergänzt. Die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit lassen sich abschließend wie folgt thesenartig zusammenfassen:

- Aufgrund der staatlichen Förderungen und der Reglementierung bezüglich der Verrechnung der Abschluss- und Vertriebskosten im AltZertG erweisen sich eine klassische Riester-Rentenversicherung sowie ein Riester-Banksparplan auch bei Einbezug von Kosten direkt vergleichbaren, ungeförderten Anlagealternativen überlegen (vgl. Kapitel 3).
- Die Doppelbelastung mit Einmalkosten im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses sorgt dafür, dass der Wechsel eines Riester-Anbieters nur bei entsprechend hohen Kostenentlastungen beim Neuanbieter vorteilhaftig ist (vgl. Kapitel 4). Bei einer klassischen Riester-Rentenversicherung sind hierfür prozentual gesehen wesentlich höhere Entlastungen erforderlich, als bei fondsgestützten Anlageprodukten. Die Einführung eines Kostenkoeffizienten unterstützt den Anleger bei der Wechselentscheidung nur in der Produktart der klassischen Rentenversicherungen, den fondsgestützten Produkten lässt sich aufgrund der Wechselwirkung zwischen übertragenem Vermögen und Kosten kein eindeutiger Koeffizient zuordnen.
- Unter der Annahme vollständiger Sicherheit auf Seiten des Anlegers kann ein kritischer Kapitalmarktzinssatz berechnet werden, oberhalb dessen eine schädliche Verwendung des angesparten Riester-Vermögens einer rentenförmigen Auszahlung vorgezogen wird (vgl. Kapitel 7). Eine Verwendung des geförderten Vermögens für die Altersvorsorge ist somit letztlich nicht garantiert. Je jünger dabei der Anleger im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses ist, desto geringer fällt der kritische Kapitalmarktzins aus.

- Wird ein risikoneutraler Anleger unterstellt, dessen individuelle Sterblichkeit dem vom Statistischen Bundesamt prognostizierten Bevölkerungsdurchschnitt entspricht, so ist die Riester-Rente aufgrund der langen Förderungsdauer besonders für junge Anleger der Unterlassensalternative überlegen (vgl. Kapitel 8). Allerdings zieht die Mehrzahl der untersuchten Anleger, deren Sterblichkeit im Bevölkerungsdurchschnitt liegt, eine schädliche Verwendung des Riester-geförderten Altersvorsorgevermögens einer gesetzlich vorgeschriebenen, rentenförmigen Kapitalisierung vor.
- Sozioökonomische Faktoren beeinflussen in Abhängigkeit von der tatsächlichen Ausprägung der Sterblichkeitsdifferenzen entscheidend die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente (vgl. Kapitel 9). Neben der geringeren finanziellen Bildung und der Anrechnung der Rentenleistungen aus der Riester-Anlage auf die Grundsicherung im Alter kann dies als Erklärungsansatz dafür herangezogen werden, dass Geringverdiener in der Grundgesamtheit der Riester-Sparer eher unterrepräsentiert sind.

10.2 Ausblick

Der in Kapitel 8 und 9 als Entscheidungskriterium angewandte Money's Worth der Entscheidungsalternativen, stellt eine rein finanzorientierte Sichtweise auf die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente an sich und die Entnahmeentscheidung zu Beginn der Rentenphase im Besonderen dar.⁴¹⁸ Zwar lässt sich damit unter Berücksichtigung individueller Erlebenswahrscheinlichkeiten der individuelle Wert einer Alternative normiert auf den tatsächlichen Privatvermögensverzicht berechnen, allerdings fehlt die Möglichkeit den Versicherungsaspekt einer Rentenversicherung der Realität angemessen zu berücksichtigen.⁴¹⁹ Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Möglichkeit eines Überlebens der angesparten Ressourcen dadurch berücksichtigt, dass der Rentenbezug der Alternative mit Versicherungskomponente bis zum rechnerischen Höchstendalter von 115 Jahren in den Rentenerwartungswert einging, während dies bei schädlicher Verwendung des Altersvorsorgevermögens nur bis zum Ende der individuellen Restlebenserwartung der Fall war.⁴²⁰ Allerdings weisen Individuen in der Realität wohl in den meisten Fällen keine risikoneutralen Präferenzen auf. Der nächste Schritt bei der Untersuchung dieser Thematik ist folglich die Einführung von Anlegern, die risikoaverses Entscheidungsverhalten aufweisen. Diese bewerten in Abhängigkeit vom Grad der Risikoaversion die Möglichkeit die gebildeten

⁴¹⁸ Vgl. dazu auch Brown (2002), S. 417 ff.

⁴¹⁹ Vgl. Mitchell et al. (1999), S. 1312 ff., Thaut (2003), S. 15 f., Brown (2007), S. 4 ff.

⁴²⁰ Vgl. dazu die Gleichungen (54) und (57).

Ersparnisse zu überleben (Langlebighkeitsrisiko) höher als risikoneutrale Investoren.⁴²¹ Neben dem Risiko eines zu „aggressiven“ Konsums während der Rentenphase, also dem Verbrauch des Vermögens vor dem Ableben, besteht ebenfalls das Risiko eines zu „passiven“ Konsums.⁴²² In diesem Fall wird das vorhandene Konsumpotential nicht vollständig ausgeschöpft, was bei unterstelltem Fehlen eines Vererbungsmotives ebenfalls mit Nutzeneinbußen verbunden ist.⁴²³ Zahlreiche Untersuchungen beschäftigen sich daher mit der Herleitung eines optimalen Konsumpfads unter Beachtung der Fragestellung, ob risikoaverse Anleger dazu neigen sich mit Hilfe von Rentenversicherungen gegen das Langlebighkeitsrisiko abzusichern.⁴²⁴ Das Ergebnis ist jeweils eindeutig: Unter Beachtung risikoaverser Präferenzen gehen mit Abschluss einer Rentenversicherung und damit mit Absicherung von Langlebighkeitsrisiken stets Nutzengewinne einher.⁴²⁵ Ungeachtet dieser Resultate zeigen empirische Untersuchungen, dass klassische Rentenversicherungen entweder erst gar nicht abgeschlossen werden oder zu Beginn der Rentenphase das Kapitalwahlrecht ausgeübt wird.⁴²⁶ Dieser Widerspruch von Theorie und Empirie ist in der einschlägigen Literatur als „Annuity Puzzle“ bekannt.⁴²⁷

Ein bereits früh verfolgter Erklärungsansatz⁴²⁸ für das Annuity Puzzle ist das Vorhandensein eines Vererbungsmotives.⁴²⁹ Eine eventuelle Nutzeneinbuße durch einen nicht vollständigen Konsum aller Vermögenswerte vor dem Ableben wird weniger stark bewertet, bzw. nach dem Ableben vorhandenes, nicht konsumiertes Vermögen geht als Erbschaft an Nachfahren in die individuelle Nutzenfunktion eines altruistischen Anlegers ein.⁴³⁰ Wird Vermögen mittels Verrentung über ein Versicherungsunternehmen auf die einzelnen Perioden der Rentenphase

⁴²¹ Vgl. Brown (2002), S. 418.

⁴²² Vgl. Brown (2003), S. 20, Brown (2007), S. 4 oder Lockwood (2012), S. 227.

⁴²³ Vgl. u.a. Brown (2003), S. 20.

⁴²⁴ Vgl. dazu grundlegend Yaari (1965) und Fischer (1973). Mit weiteren Ergänzungen u.a. Friedman/Warshawsky (1988) und (1990), Mitchell et al. (1999), Brown (2001) und (2003), Finkelstein/Poterba (2002) und (2004), Davidoff/Brown/Diamond (2005), Horneff et al. (2006) oder Horneff/Maurer/Stamos (2008)

⁴²⁵ Vgl. dazu zusammenfassend Brown (2001), S. 33 f. oder Brown (2003), S. 27 ff. Voraussetzung dafür ist das das Fehlen einer Vererbungsabsicht sowie eine konstante Rentenleistung, vgl. dazu Horneff et al. (2010), S. 164.

⁴²⁶ Vgl. Brown (2007), S. 7 ff. mit weiteren Studien bezogen auf den U.S.-amerikanischen Rentenmarkt. Brown/Poterba (2006) zeigen beispielsweise, dass Rententitel in erster Linie von einkommensstarken Individuen aus steuerlichen Gründen gehalten werden und weniger zur Absicherung von Langlebighkeitsrisiken.

⁴²⁷ Vgl. Brown (2007) mit einem Überblick zum Stand der Forschung.

⁴²⁸ Ein Überblick der bis dato verfolgten Erklärungsansätze findet sich in Schulze/Post (2010), S. 423 f. oder Lockwood (2012), S. 238.

⁴²⁹ Vgl. dazu und im Folgenden Yaari (1965), Friedman/Warshawsky (1988) und (1990), Davidoff/Brown/Diamond (2005) oder Lockwood (2012).

⁴³⁰ Vgl. u.a. Yaari (1965).

verteilt, kann dieses nicht an Nachkommen vererbt werden, der Nutzen eines altruistischen Anlegers sinkt.⁴³¹ YAARI (1965) zeigt, dass ohne Vorhandensein eines Vererbungsmotivs eine vollständige Verrentung aller angesparten Mittel die optimale Strategie darstellt. Darauf aufbauend lockern DAVIDOFF/BROWN/DIAMOND (2005) u.a. die Bedingung eines vollkommenen Marktes und zeigen, dass es auch bei Vorhandensein eines Vererbungsmotivs optimal ist, den Teil des Vermögens, der nicht für eine Vererbung eingeplant ist, vollständig zu verrenten. Die Unterstellung eines Vererbungsmotivs an sich ist demnach nicht ausreichend als Erklärungsansatz für das Annuity Puzzle.⁴³² Als weitere Erklärungsansätze werden u.a. von FRIEDMAN/WARSHAWSKY (1988) oder MITCHELL ET AL. (1999) die hohen Transaktionskosten auf den Rentenversicherungsmärkten sowie Nachteile durch die auch in dieser Arbeit thematisierten Selektionseffekte angegeben. MITCHELL ET AL. (1999), BROWN/POTERBA (2000) oder DUSHI/WEBB (2004) weisen darüber hinaus nach, dass bereits vorhandene Rentenansprüche, wie beispielsweise aus der gesetzlichen Rentenversicherung in Deutschland, für einen Crowding-Out-Effekt sorgen.⁴³³

Da trotz der genannten Erweiterungen der ursprünglichen Modellwelt das Annuity Puzzle bisher noch nicht zufriedenstellend gelöst werden konnte, wurden die Erklärungsansätze um verhaltensinduzierte Verzerrungen erweitert.⁴³⁴ BROWN ET AL. (2008) verfolgen den Ansatz, dass das Annuity Puzzle ein nicht vollständig rational erklärbares Phänomen darstellt.⁴³⁵ Sie unterstellen dabei, dass Entscheidungen eines Individuums nicht ausschließlich auf materiellen Überlegungen basieren, sondern Informationen durch einen individuellen „Frame“ des Entscheiders gefiltert und interpretiert werden (Framing-Hypothese).⁴³⁶ Der Entscheidungsprozess bei Abschluss einer Rentenversicherung wird in zwei Frames eingeteilt: Der Consumption-Frame fokussiert dabei rein auf die optimale Konsumententscheidung, während unter den Investment-Frame die Investitionsentscheidung des Individuums subsumiert wird. Bei Überprüfung des Consumption-Frames entschieden sich die meisten Probanden für die Absicherung der Langlebigkeitsrisiken durch Verrentung der liquiden Mittel. Dieselbe Entscheidung unter Annahme des Investment-Frames führte aber zu dem Ergebnis, dass sich die Mehrzahl der Probanden gegen eine Leibrente aussprach. Die

⁴³¹ Vgl. Brown (2001), S. 30 oder Lockwood (2012), S. 226 f.

⁴³² Vgl. dazu auch Lockwood (2012), S. 238.

⁴³³ Für weitere Erklärungsansätze sei auf Schulze/Post (2010), S. 423 f., Lockwood (2012), S. 238 oder Brown (2007) und die darin zitierten Quellen verwiesen.

⁴³⁴ Vgl. dazu Brown et al. (2008) oder Agnew et al. (2008).

⁴³⁵ Vgl. Brown et al. (2008), S. 304.

⁴³⁶ Vgl. dazu und im Folgenden Brown et al. (2008), S. 305 mit weiteren Quellenangaben.

Anlage in eine Rentenversicherung wurde im Vergleich zu einer sicheren Anlage als riskanter bewertet, da die Rendite stark vom realisierten Todeszeitpunkt abhängig ist.⁴³⁷ Angesichts der empirischen Untersuchungen schlussfolgern BROWN ET AL. (2008), dass sich in der Realität der Investment-Frame als der dominante Frame erweist. In einer Erweiterung zeigen AGNEW ET AL. (2008) in einem ähnlichen Experiment-Design, dass Frauen sich risikoaverser verhalten als Männer und deswegen eher zur Verrentung ihres Vermögens neigen.

Die Untersuchung der optimalen Kapitalisierung des Riester-geförderten Vermögens im Besonderen und der Vorteilhaftigkeit einer idealtypischen Riester-Anlage im Allgemeinen ist demnach mit Einführung risikoneutraler Präferenzen und der damit einhergehenden Implementierung von Unsicherheit in das bereits unter vollständiger Sicherheit mehrfach analysierte Entscheidungsproblem bei Weitem noch nicht beendet. Allerdings würde eine Erweiterung um risikoaverse Präferenzen in einem sog. Life-Cycle-Modell nach YAARI (1965) und FISCHER (1973) den Rahmen dieser Arbeit überschreiten. Die abschließenden Überlegungen in diesem Kapitel zeigen allerdings Anknüpfungspunkte für weitere Forschungsprojekte in dem untersuchten Kontext auf.

⁴³⁷ Vgl. Brown et al. (2008), S. 305 ff.

Anhang

A.1 Zu Kapitel 8

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
30-jähriger Anleger									
UV Bomsdorf	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,94	0,94	0,91
SV Bomsdorf	1,07	1,08	1,10	1,11	1,13	1,15	1,17	1,18	1,18
UV Destatis V1	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99	1,00	1,02	1,02	0,99
SV Destatis V1	1,10	1,11	1,13	1,14	1,16	1,18	1,21	1,22	1,21
UV Destatis V2	1,01	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,09	1,09	1,06
SV Destatis V2	1,12	1,14	1,15	1,17	1,19	1,21	1,24	1,25	1,24
UV DAV 2.O.	1,10	1,11	1,12	1,14	1,15	1,17	1,19	1,18	1,15
SV DAV 2.O.	1,13	1,15	1,17	1,18	1,20	1,23	1,25	1,26	1,25
UV DAV 1.O.	1,36	1,38	1,39	1,41	1,43	1,45	1,47	1,47	1,43
SV DAV 1.O.	1,17	1,19	1,20	1,22	1,24	1,26	1,29	1,30	1,29
30-jährige Anlegerin									
UV Bomsdorf	1,03	1,04	1,05	1,07	1,08	1,10	1,11	1,11	1,08
SV Bomsdorf	1,14	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23	1,25	1,26	1,25
UV Destatis V1	1,07	1,08	1,09	1,11	1,12	1,14	1,16	1,15	1,12
SV Destatis V1	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23	1,25	1,27	1,28	1,27
UV Destatis V2	1,13	1,15	1,16	1,18	1,19	1,21	1,23	1,23	1,19
SV Destatis V2	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26	1,28	1,30	1,31	1,30
UV DAV 2.O.	1,28	1,29	1,31	1,33	1,35	1,36	1,39	1,38	1,35
SV DAV 2.O.	1,18	1,19	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,31	1,30
UV DAV 1.O.	1,49	1,51	1,53	1,55	1,57	1,59	1,62	1,61	1,57
SV DAV 1.O.	1,19	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,32	1,33	1,32

Tabelle 25: Money's Worth eines 30-jährigen Anlegers – Frauentafel⁴³⁸

⁴³⁸ Quelle: eigene Berechnung.

Anhang

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
30-jähriger Anleger									
UV Bomsdorf	0,88	0,89	0,90	0,91	0,93	0,94	0,95	0,95	0,93
SV Bomsdorf	1,07	1,08	1,10	1,11	1,13	1,15	1,17	1,18	1,18
UV Destatis V1	0,96	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,04	1,04	1,01
SV Destatis V1	1,10	1,11	1,13	1,14	1,16	1,18	1,21	1,22	1,21
UV Destatis V2	1,03	1,04	1,05	1,07	1,08	1,10	1,11	1,11	1,08
SV Destatis V2	1,12	1,14	1,15	1,17	1,19	1,21	1,24	1,25	1,24
UV DAV 2.O.	1,12	1,14	1,15	1,17	1,18	1,20	1,22	1,22	1,18
SV DAV 2.O.	1,13	1,15	1,17	1,18	1,20	1,23	1,25	1,26	1,25
UV DAV 1.O.	1,40	1,41	1,43	1,45	1,47	1,49	1,51	1,51	1,47
SV DAV 1.O.	1,17	1,19	1,20	1,22	1,24	1,26	1,29	1,30	1,29
30-jährige Anlegerin									
UV Bomsdorf	1,05	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,13	1,13	1,10
SV Bomsdorf	1,14	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23	1,25	1,26	1,25
UV Destatis V1	1,09	1,10	1,12	1,13	1,15	1,16	1,18	1,18	1,15
SV Destatis V1	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23	1,25	1,27	1,28	1,27
UV Destatis V2	1,16	1,18	1,19	1,21	1,22	1,24	1,26	1,26	1,22
SV Destatis V2	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26	1,28	1,30	1,31	1,30
UV DAV 2.O.	1,31	1,33	1,34	1,36	1,38	1,40	1,42	1,42	1,38
SV DAV 2.O.	1,18	1,19	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,31	1,30
UV DAV 1.O.	1,53	1,55	1,57	1,59	1,61	1,63	1,66	1,66	1,61
SV DAV 1.O.	1,19	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,32	1,33	1,32

Tabelle 26: Money's Worth eines 30-jährigen Anlegers – Unisex-Tafel⁴³⁹

⁴³⁹ Quelle: eigene Berechnung.

Anhang

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
40-jähriger Anleger									
UV Bomsdorf	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,89	0,90	0,90	0,87
SV Bomsdorf	0,97	0,98	0,99	1,00	1,02	1,03	1,05	1,05	1,05
UV Destatis V1	0,90	0,91	0,92	0,94	0,95	0,96	0,98	0,97	0,95
SV Destatis V1	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,08	1,08
UV Destatis V2	0,96	0,97	0,98	1,00	1,01	1,03	1,04	1,04	1,01
SV Destatis V2	1,03	1,04	1,05	1,06	1,08	1,09	1,11	1,12	1,11
UV DAV 2.O.	1,05	1,07	1,08	1,09	1,11	1,12	1,14	1,14	1,11
SV DAV 2.O.	1,04	1,05	1,06	1,08	1,09	1,11	1,12	1,13	1,13
UV DAV 1.O.	1,29	1,30	1,32	1,34	1,36	1,38	1,40	1,39	1,36
SV DAV 1.O.	1,07	1,09	1,10	1,11	1,13	1,14	1,16	1,17	1,16
40-jährige Anlegerin									
UV Bomsdorf	0,99	1,00	1,02	1,03	1,04	1,06	1,08	1,07	1,04
SV Bomsdorf	1,05	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,13	1,14	1,14
UV Destatis V1	1,04	1,05	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,12	1,09
SV Destatis V1	1,07	1,08	1,09	1,10	1,12	1,13	1,15	1,16	1,15
UV Destatis V2	1,09	1,11	1,12	1,14	1,15	1,17	1,19	1,18	1,15
SV Destatis V2	1,07	1,08	1,09	1,11	1,12	1,14	1,15	1,16	1,15
UV DAV 2.O.	1,23	1,25	1,26	1,28	1,29	1,31	1,33	1,33	1,30
SV DAV 2.O.	1,08	1,09	1,10	1,12	1,13	1,15	1,16	1,17	1,17
UV DAV 1.O.	1,43	1,44	1,46	1,48	1,50	1,52	1,54	1,54	1,50
SV DAV 1.O.	1,09	1,10	1,11	1,13	1,14	1,16	1,17	1,18	1,18

Tabelle 27: Money's Worth eines 40-jährigen Anlegers – Unisex-Tafel⁴⁴⁰

⁴⁴⁰ Quelle: eigene Berechnung.

Anhang

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
50-jähriger Anleger									
UV Bomsdorf	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,85	0,86	0,86	0,83
SV Bomsdorf	0,89	0,90	0,91	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,94
UV Destatis V1	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,92	0,93	0,93	0,90
SV Destatis V1	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,97	0,97
UV Destatis V2	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,96	0,97	0,97	0,94
SV Destatis V2	0,93	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,98	0,98
UV DAV 2.O.	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,06	1,07	1,07	1,04
SV DAV 2.O.	0,96	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,01	1,01
UV DAV 1.O.	1,19	1,20	1,22	1,24	1,25	1,27	1,29	1,29	1,25
SV DAV 1.O.	0,98	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,03	1,03
50-jährige Anlegerin									
UV Bomsdorf	0,94	0,95	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,02	0,99
SV Bomsdorf	0,96	0,97	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,01
UV Destatis V1	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,07	1,07	1,04
SV Destatis V1	0,97	0,98	0,99	1,00	1,00	1,01	1,03	1,03	1,03
UV Destatis V2	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,12	1,09
SV Destatis V2	0,98	0,99	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,03
UV DAV 2.O.	1,16	1,17	1,19	1,20	1,22	1,24	1,25	1,25	1,22
SV DAV 2.O.	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,04
UV DAV 1.O.	1,33	1,34	1,36	1,38	1,40	1,42	1,44	1,44	1,40
SV DAV 1.O.	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,05

Tabelle 28: Money's Worth eines 50-jährigen Anlegers – Unisex-Tafel⁴⁴¹

⁴⁴¹ Quelle: eigene Berechnung.

A.2 Zu Kapitel 9

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20-jähriger Anleger									
UV DAV 2.O. neu	1,12	1,16	1,20	1,25	1,30	1,36	1,41	1,44	1,43
UV DAV 2.O. alt	1,18	1,19	1,20	1,22	1,24	1,25	1,27	1,27	1,24
SV DAV 2.O. neu	1,24	1,27	1,29	1,31	1,34	1,37	1,40	1,41	1,41
SV DAV 2.O. alt	1,25	1,27	1,29	1,31	1,34	1,36	1,39	1,41	1,40
UV DAV 1.O. neu	1,42	1,47	1,51	1,56	1,61	1,66	1,72	1,74	1,72
UV DAV 1.O. alt	1,48	1,49	1,51	1,53	1,55	1,58	1,60	1,60	1,55
SV DAV 1.O. neu	1,28	1,30	1,32	1,34	1,37	1,40	1,43	1,44	1,43
SV DAV 1.O. alt	1,28	1,30	1,32	1,34	1,37	1,40	1,43	1,44	1,43
20-jährige Anlegerin									
UV DAV 2.O. neu	1,33	1,37	1,40	1,44	1,48	1,53	1,57	1,59	1,57
UV DAV 2.O. alt	1,37	1,39	1,40	1,42	1,44	1,46	1,49	1,48	1,44
SV DAV 2.O. neu	1,29	1,31	1,33	1,36	1,38	1,41	1,44	1,46	1,45
SV DAV 2.O. alt	1,29	1,31	1,33	1,35	1,38	1,41	1,44	1,45	1,44
UV DAV 1.O. neu	1,57	1,61	1,65	1,68	1,73	1,77	1,81	1,83	1,80
UV DAV 1.O. alt	1,61	1,63	1,65	1,67	1,69	1,71	1,74	1,74	1,69
SV DAV 1.O. neu	1,30	1,32	1,34	1,36	1,39	1,42	1,45	1,47	1,46
SV DAV 1.O. alt	1,30	1,32	1,34	1,36	1,39	1,42	1,45	1,46	1,45

Tabelle 29: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach DAV 2004 R – 20-jähriger Anleger⁴⁴²

⁴⁴² Quelle: eigene Berechnung.

Anhang

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20-jähriger Anleger									
UV Bomsdorf neu	0,87	0,90	0,94	0,98	1,03	1,07	1,11	1,14	1,14
UV Bomsdorf alt	0,92	0,93	0,94	0,95	0,97	0,98	1,00	0,99	0,97
SV Bomsdorf neu	1,14	1,17	1,19	1,23	1,26	1,29	1,33	1,35	1,35
SV Bomsdorf alt	1,16	1,17	1,19	1,22	1,24	1,26	1,29	1,30	1,29
UV Destatis V1 neu	0,94	0,98	1,02	1,06	1,11	1,15	1,20	1,23	1,23
UV Destatis V1 alt	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,07	1,08	1,08	1,05
SV Destatis V1 neu	1,17	1,20	1,23	1,26	1,29	1,33	1,36	1,39	1,39
SV Destatis V1 alt	1,19	1,21	1,23	1,25	1,27	1,30	1,33	1,34	1,33
UV Destatis V2 neu	1,03	1,07	1,11	1,16	1,20	1,25	1,31	1,34	1,34
UV Destatis V2 alt	1,09	1,10	1,11	1,13	1,14	1,16	1,18	1,17	1,14
SV Destatis V2 neu	1,21	1,24	1,27	1,30	1,33	1,37	1,41	1,43	1,43
SV Destatis V2 alt	1,23	1,24	1,27	1,29	1,31	1,34	1,37	1,38	1,37
20-jährige Anlegerin									
UV Bomsdorf neu	1,06	1,09	1,12	1,16	1,19	1,23	1,27	1,29	1,28
UV Bomsdorf alt	1,10	1,11	1,12	1,14	1,15	1,17	1,19	1,18	1,15
SV Bomsdorf neu	1,24	1,27	1,29	1,32	1,35	1,38	1,41	1,43	1,43
SV Bomsdorf alt	1,25	1,27	1,29	1,31	1,34	1,36	1,39	1,41	1,40
UV Destatis V1 neu	1,10	1,13	1,16	1,20	1,23	1,27	1,32	1,34	1,33
UV Destatis V1 alt	1,14	1,15	1,16	1,18	1,20	1,21	1,23	1,23	1,20
SV Destatis V1 neu	1,26	1,28	1,31	1,34	1,37	1,40	1,43	1,45	1,45
SV Destatis V1 alt	1,27	1,29	1,31	1,33	1,36	1,38	1,41	1,43	1,42
UV Destatis V2 neu	1,17	1,20	1,24	1,28	1,32	1,36	1,41	1,43	1,41
UV Destatis V2 alt	1,21	1,22	1,24	1,25	1,27	1,29	1,31	1,31	1,27
SV Destatis V2 neu	1,28	1,30	1,33	1,36	1,39	1,42	1,46	1,48	1,47
SV Destatis V2 alt	1,29	1,31	1,33	1,35	1,38	1,41	1,44	1,45	1,44

Tabelle 30: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach Destatis- und Bomsdorf-Tafel – 20-jähriger Anleger⁴⁴³

⁴⁴³ Quelle: eigene Berechnung.

Anhang

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
50-jähriger Anleger									
UV DAV 2.O. neu	0,91	0,94	0,99	1,03	1,08	1,12	1,17	1,20	1,20
UV DAV 2.O. alt	0,96	0,97	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,04	1,01
SV DAV 2.O. neu	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,03	1,02
SV DAV 2.O. alt	0,96	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,01	1,01
UV DAV 1.O. neu	1,10	1,14	1,19	1,23	1,28	1,32	1,37	1,40	1,39
UV DAV 1.O. alt	1,16	1,17	1,19	1,20	1,22	1,24	1,25	1,25	1,22
SV DAV 1.O. neu	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,04
SV DAV 1.O. alt	0,98	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,03	1,03
50-jährige Anlegerin									
UV DAV 2.O. neu	1,09	1,12	1,15	1,19	1,22	1,26	1,30	1,32	1,31
UV DAV 2.O. alt	1,13	1,14	1,15	1,17	1,18	1,20	1,22	1,22	1,18
SV DAV 2.O. neu	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,05	1,05
SV DAV 2.O. alt	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,04
UV DAV 1.O. neu	1,26	1,29	1,32	1,36	1,39	1,43	1,47	1,49	1,47
UV DAV 1.O. alt	1,29	1,31	1,32	1,34	1,36	1,38	1,40	1,40	1,36
SV DAV 1.O. neu	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,06
SV DAV 1.O. alt	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,05

Tabelle 31: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach DAV 2004 R – 50-jähriger Anleger⁴⁴⁴

⁴⁴⁴ Quelle: eigene Berechnung.

Anhang

Einkommen (in Tsd. €)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
50-jähriger Anleger									
UV Bomsdorf neu	0,73	0,76	0,79	0,83	0,87	0,91	0,95	0,97	0,98
UV Bomsdorf alt	0,78	0,78	0,79	0,80	0,82	0,83	0,84	0,84	0,82
SV Bomsdorf neu	0,88	0,89	0,91	0,92	0,94	0,95	0,97	0,98	0,98
SV Bomsdorf alt	0,89	0,90	0,91	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,94
UV Destatis V1 neu	0,79	0,82	0,86	0,89	0,93	0,97	1,02	1,05	1,06
UV Destatis V1 alt	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,90	0,91	0,91	0,88
SV Destatis V1 neu	0,90	0,91	0,93	0,94	0,96	0,97	0,99	1,00	1,01
SV Destatis V1 alt	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,97	0,97
UV Destatis V2 neu	0,83	0,86	0,90	0,94	0,98	1,03	1,08	1,11	1,11
UV Destatis V2 alt	0,88	0,89	0,90	0,91	0,93	0,94	0,95	0,95	0,93
SV Destatis V2 neu	0,91	0,93	0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,02	1,02
SV Destatis V2 alt	0,93	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,98	0,98
50-jährige Anlegerin									
UV Bomsdorf neu	0,89	0,92	0,95	0,98	1,01	1,05	1,09	1,11	1,10
UV Bomsdorf alt	0,92	0,94	0,95	0,96	0,97	0,99	1,00	1,00	0,97
SV Bomsdorf neu	0,95	0,96	0,97	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,04
SV Bomsdorf alt	0,96	0,97	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,01
UV Destatis V1 neu	0,93	0,95	0,98	1,02	1,05	1,09	1,13	1,15	1,14
UV Destatis V1 alt	0,96	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,04	1,04	1,01
SV Destatis V1 neu	0,96	0,98	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,05	1,05
SV Destatis V1 alt	0,97	0,98	0,99	1,00	1,00	1,01	1,03	1,03	1,03
UV Destatis V2 neu	0,96	0,99	1,03	1,06	1,10	1,14	1,18	1,20	1,19
UV Destatis V2 alt	1,00	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09	1,09	1,06
SV Destatis V2 neu	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,03	1,05	1,06	1,06
SV Destatis V2 alt	0,98	0,99	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,03

Tabelle 32: Money's Worth bei einkommensabhängiger Sterblichkeit nach Destatis- und Bomsdorf-Tafel – 50-jähriger Anleger⁴⁴⁵

⁴⁴⁵ Quelle: eigene Berechnung.

Literaturverzeichnis

- Agnew, Julie R./ Anderson, Lisa R./ Gerlach, Jeffrey R./ Szykman, Lisa R. (2008): Who Chooses Annuities? An Experimental Investigation of the Role of Gender, Framing, and Defaults, in: *American Economic Review*, Vol. 98, No. 2, S. 418-422.
- Akerlof, George A. (1970): The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in: *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No. 3, S. 488-500.
- Albrecht, Peter (2001): Zur systematischen Leistungsbeurteilung von Kapitallebensversicherungsverträgen unter Performance- und Risikoaspekten, *Mannheimer Manuskripte zu Risikotheorie, Portfolio Management und Versicherungswirtschaft* Nr. 129, URL: <https://ub-madoc.bib.uni-mannheim.de/235> [Stand: 29.08.2013].
- Albrecht, Peter (2007): *Grundprinzipien der Finanz- und Versicherungsmathematik*, Stuttgart.
- Albrecht, Peter/ Göbel, Thorsten (2000): Rentenversicherungen vs. Fondsentnahmepläne, oder: Wie groß ist die Gefahr, den Verzehr des eigenen Vermögens zu überleben, *Mannheimer Vorträge zur Versicherungswissenschaft* Nr. 74, Karlsruhe.
- Attanasio, Orazio P./ Emerson, Carl (2003): Mortality, Health Status, and Wealth, in: *Journal of the European Economic Association*, Vol. 1, No. 4, S. 821-850.
- Attanasio, Orazio P./ Hoynes, Hilary W. (2000): Differential Mortality and Wealth Accumulation, in: *The Journal of Human Resources*, Vol. 35, No. 1, S. 1-29.
- Billen, Gerd/ Gatschke, Lars (2012): Vorschläge zur Verbesserung der kapitalgedeckten Altersvorsorge aus verbraucherpolitischer Sicht, in: *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, Jg. 81, Nr. 2, S. 237-243.
- Birk, Dieter/ Wernsmann, Rainer (2008): Die Besteuerung der Aufwendungen für die Altersvorsorge und der Alterseinkommen, in: Ruland, Franz/ Rürup, Bert (Hrsg.): *Alterssicherung und Besteuerung*, Wiesbaden, S. 228-268.
- Blank, Florian (2011): Die Riester-Rente – Überblick zum Stand der Forschung und sozialpolitische Bewertung nach zehn Jahren, in: *Sozialer Fortschritt*, Jg. 60, Heft 6, S. 109-115.

- Börsch-Supan, Axel/ Gasche, Martin/ Ziegelmeyer, Michael (2010): Auswirkungen der Finanzkrise auf die private Altersvorsorge, in: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, Jg. 11, Nr. 4, S. 383-406.
- Börsch-Supan, Axel/ Heiss, Florian/ Winter, Joachim (2004): *Akzeptanzprobleme bei Rentenreformen – Wie die Bevölkerung überzeugt werden kann*, Köln.
- Börsch-Supan, Axel/ Reil-Held, Anette/ Schunk, Daniel (2008): Saving incentives, old-age provision and displacement effects: evidence from recent German pension reform, in: *Journal of Pension Economics and Finance*, Vol. 7, No. 3, S. 295-319.
- Bomdsdorf, Eckart (1993): *Generationensterbetafeln für die Geburtsjahrgänge 1923 bis 1993 – Modellrechnungen für die Bundesrepublik Deutschland*, Bergisch-Gladbach, Köln.
- Bomdsdorf, Eckart (2002): *Neue Generationensterbetafeln für die Geburtsjahrgänge 1933 bis 2003 – Modellrechnungen für die Bundesrepublik Deutschland*, Lohmar, Köln.
- Bomdsdorf, Eckart/ Trimborn, Michael (1992): Sterbetafel 2000 – Modellrechnungen der Sterbetafel, in: *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft*, Jg. 81, Nr. 3, S. 457-485.
- Brown, Jeffrey R. (2000): How Should We Insure Longevity Risk in Pensions and Social Security?, Center for Retirement Research, An Issue in Brief No. 4, URL: http://crr.bc.edu/wp-content/uploads/2000/08/ib_4.pdf [Stand: 29.08.2013].
- Brown, Jeffrey R. (2001): Private pensions, mortality risk, and the decision to annuitize, in: *Journal of Public Economics*, Vol. 82, No. 1, S. 29-62.
- Brown, Jeffrey R. (2002): Different Mortality and the Value of Individual Account Retirement Annuities, in: Feldstein, Martin/ Liebman, Jeffrey B. (Hrsg.): *The Distributional Aspects of Social Security and Social Security Reform*, Chicago, S. 401-446.
- Brown, Jeffrey R. (2003): Redistribution and Insurance: Mandatory Annuitization with Mortality Heterogeneity, in: *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 70, No. 1, S. 17-41.
- Brown, Jeffrey R. (2007): Rational and Behavioral Perspectives on the Role of Annuities in Retirement Planning, NBER Working Paper No. 13537, URL: <http://www.nber.org/papers/w13537> [Stand: 29.08.2013].

- Brown, Jeffrey R./ Kling, Jeffrey R./ Mullainathan, Sendhil/ Wrobel, Marian V. (2008): Why Don't People Insure Late-Life-Consumption? A Framing Explanation of the Under-Annuitization Puzzle, in: *American Economic Review*, Vol. 98, No. 2, S. 304-309.
- Brown, Jeffrey R./ Liebman, Jeffrey B./ Pollet, Joshua (2002): Estimating Life Tables that Reflect Socioeconomic Differences in Mortality, in: Feldstein, Martin/ Liebman, Jeffrey B. (Hrsg.): *The Distributional Aspects of Social Security and Social Security Reform*, Chicago, S. 447-457.
- Brown, Jeffrey R./ Orszag, Peter R. (2006): The Political Economy of Government-Issued Longevity Bonds, in: *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 73, No. 4, S. 611-631.
- Brown, Jeffrey R./ Poterba, James M. (2000): Joint Life Annuities and Annuity Demand by Married Couples, in: *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 67, No. 4, S. 527-554.
- Brown, Jeffrey R./ Poterba, James M. (2006): Household Ownership of Variable Annuities, in: Poterba, James M. (Hrsg.): *Tax Policy and the Economy*, Vol. 20, Cambridge, S. 163-191.
- Brüss, Manfred (2011): Aktuare befürchten wegen Unisex-Tarifen Verteuerungen, in: *Versicherungswirtschaft*, Jg. 66, Heft 10, S. 706.
- Bucher-Koenen, Tabea/ Kluth, Sebastian (2013): Subjective Life Expectancy and Private Pensions, MEA Discussion Paper 265-2012, URL: http://mea.mpisoc.mpg.de/uploads/user_mea_discussionpapers/1359_265-12.pdf [Stand: 29.08.2013].
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2012a): Ergänzender Bericht der Bundesregierung zum Rentenversicherungsbericht 2012 gemäß § 154 Abs. 2 SGB VI (Alterssicherungsbericht 2012), URL: http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Gesetze/alterssicherungsbericht_2012.pdf [Stand 29.08.2013].
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2012b): Bericht der Bundesregierung über die gesetzliche Rentenversicherung, insbesondere über die Entwicklung der Einnahmen und Ausgaben, der Nachhaltigkeitsrücklage sowie des jeweils erforderlichen Beitragssatzes in den künftigen 15 Kalenderjahren gemäß § 154 Abs. 1 und 3 SGB VI (Rentenversicherungsbericht 2012), URL: http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/rentenversicherungsbericht-2012.pdf?__blob=publicationFile [Stand: 29.08.2013].

- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2013): Entwicklung der privaten Altersvorsorge, URL: <http://www.bmas.de/DE/Service/Presse/Pressemitteilungen/2013-03-26-Riestervertraege-IV-Quartal-2012.html> [letzter Zugriff: 29.08.2013].
- Bundesministerium für Finanzen (BMF) (2012): Datensammlung zur Steuerpolitik – Ausgabe 2012, URL: http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschueren_Bestellservice/2012-06-07-datensammlung-zur-steuerpolitik-2012.pdf?__blob=publicationFile&v=9 [Stand: 29.08.2013].
- Cannon, Edmund/ Tonks, Ian (2004): U.K. Annuity Rates, Money's Worth and Pension Replacement Ratios 1957 – 2002, in: *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, Vol. 29, No. 3, S. 371-393.
- Carlson, Severin/ Lord, Blair (1986): Unisex Retirement Benefits and the Market for Annuity „Lemons“, in: *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 53, No. 3, S. 409-418.
- Coppola, Michela/ Reil-Held, Anette (2009): Dynamik der Riester-Rente: Ergebnisse aus SAVE 2003 bis 2008, MEA Discussion Paper 195-2009, URL: http://mea.mpisoc.mpg.de/uploads/user_mea_discussionpapers/1092_195-09.pdf [Stand: 29.08.2013].
- Cutler, David/ Deaton, Angus/ Lleras-Muney, Adriana (2006): The Determinants of Mortality, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 20, No. 3, S. 97-120.
- Datz, Nicole (2003): Private Altersvorsorge am Beispiel der „Riester-Rente“ – Darstellung und kritische Würdigung aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive, Köln.
- Davidoff, Thomas/ Brown, Jeffrey R./ Diamond, Peter A. (2005): Annuities and Individual Welfare, in: *American Economic Review*, Vol. 95, No. 5, S. 1573-1590.
- Deaton, Angus/ Paxson, Christina (2001): Mortality, Education, Income, and Inequality among American Cohorts, in: Wise, David A. (Hrsg.): *Themes in the Economics of Aging*, Chicago, S. 129-170.
- Deutsche Aktuarvereinigung (DAV) (2004): Vorschlag der AG Biometrie der Deutschen Aktuarvereinigung zur Einführung neuer Sterbetafeln für private Rentenversicherungen, Köln.
- Deutsche Aktuarvereinigung (DAV) (2005): Herleitung der Sterbetafel 2004 R für Rentenversicherungen, in: *Blätter der DGVM*, Band XXVII, Heft 2, S. 199-313.

- Deutsche Aktuarvereinigung (DAV) (2007): Herleitung der DAV-Sterbetafel 2006 HUR, in: Blätter der DGVM, Band XXVIII, Heft 1, S. 67-95.
- Deutsche Aktuarvereinigung (DAV) (2008a): Herleitung der Sterbetafel DAV 2008 T für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter, URL: <https://aktuar.de/custom/download/dav/veroeffentlichungen/2008-12-04-DAV-2008-T.pdf> [Stand: 29.08.2013].
- Deutsche Aktuarvereinigung (DAV) (2008b): Berücksichtigung des Geschlechts als Faktor der Risikobewertung bei der Kalkulation von Lebensversicherungstarifen, URL: https://aktuar.de/custom/download/dav/veroeffentlichungen/20080121_Veroeffentlichung_AGG.pdf [Stand: 29.08.2013].
- Deutsche Aktuarvereinigung (DAV) (2010): Unisextarife verteuern Versicherungsprodukte – Deutsche Aktuar warnen vor drastischen Folgen ungerechtfertigter Gleichbehandlung, Pressemitteilung vom 12.10.2010, URL: <https://aktuar.de/dav/pressdienst/pressemitteilungen/12.10.2010/> [Stand: 29.08.2013].
- Deutsche Aktuarvereinigung (DAV) (2011): Unisex-Tarife: Konsequenzen des EuGH-Urteils aus aktuarieller Sicht, Pressemitteilung vom 28.04.2011, URL: https://aktuar.de/dav/pressdienst/pressemitteilungen/28.04.2011__1/ [Stand: 29.08.2013].
- Deutsche Aktuarvereinigung (DAV) (2012): Unisextarife in der Lebensversicherung, der Rentenversicherung und der betrieblichen Altersvorsorge – Unterschiedliche Auswirkungen, Pressemitteilung vom 26.04.2012, URL: https://aktuar.de/dav/pressdienst/pressemitteilungen/26.04.2012_3/ [Stand: 29.08.2013].
- Deutsche Rentenversicherung (2013): Rentenversicherung in Zahlen 2013, URL: http://www.deutsche-rentenversicherung.de/cae/servlet/contentblob/238692/publicationFile/57922/rv_in_zahlen_2013.pdf [Stand: 29.08.2013].
- Dietrich, Maik/ Kiesewetter, Dirk (2009): Direkte Aktienanlage oder Aktienfonds: Einfluss von Steuern und Kosten auf die Anlageentscheidung, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, Jg. 21, Heft 5, S. 337-347.
- Dietrich, Maik/ Kiesewetter, Dirk/ Schönemann, Kristin (2008a): Steueroptimierte Vermögensbildung mit Riester-Rente und eigengenutzter Immobilie unter besonderer Berücksichtigung der Abgeltungsteuer auf Zinserträge – Teil I, in: FinanzBetrieb, S. 433-447.

- Dietrich, Maik/ Kieseewetter, Dirk/ Schönemann, Kristin (2008b): Steueroptimierte Vermögensbildung mit Riester-Rente und eigengenutzter Immobilie unter besonderer Berücksichtigung der Abgeltungsteuer auf Zinserträge – Teil II, in: FinanzBetrieb, S. 535-547.
- Dinkel, Reiner H. (1984): Sterblichkeit in Perioden- und Kohortenbetrachtung, in: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, Jg. 10, Heft 4, S. 477-500.
- Dinkel, Reiner H. (1996): Kohortensterbetafeln: Ein Überblick über Logik, Konstruktionsverfahren und Anwendungsmöglichkeiten, in: Dinkel, Reiner H./ Höhn, Charlotte/ Scholz, Rembrandt D. (Hrsg.): Sterblichkeitsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des Kohortenansatzes, München, S. 27-44.
- Doetsch, Peter A./ Hagemann, Thomas/ Oecking, Stefan/ Reichenbach, Rita (2010): Betriebliche Altersvorsorge – Ein praktischer Leitfaden, 3. Auflage, Freiburg.
- Doetsch, Peter A. (2011): Unisex-Tarife und neuer Garantiezins – Differenzierte Auswirkungen auf die betriebliche Altersvorsorge, in: Vermögen und Steuern, S. 18-19.
- Dommermuth, Thomas (2012): Die Riester-Versorgung ist grundlegend – Sie sollte konstruktiv kritisiert, aber nicht zerredet werden, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jg. 81, Nr. 2, S. 91-102.
- Dorenkamp, Christian (2001): Die nachgelagerte Besteuerung der sog. Riester-Rente – einkommensteuerrechtlich ein großer Wurf, zumindest für den Regelfall – Eine Analyse der §§ 10a, 22 Nr. 5 sowie des XI. EStG-Abschnitts, in: Steuer und Wirtschaft, S. 253-270.
- Dus, Ivica/ Maurer, Raimond (2007): Finanzierung des Ruhestands – Leibrenten und/ oder Entnahmepläne – Die Gestaltung der Auszahlungsphase der kapitalgedeckten Altersvorsorge, Köln.
- Dushi, Irena/ Webb, Anthony (2004): Household annuitization decisions: simulations and empirical analyses, in: Journal of Pension Economics and Finance, Vol. 3, No. 2, S. 109-143.
- Eckerle, Tobias (2009): Altersvorsorge und Lebensversicherung, in: Feyerabend, Hans-Jürgen (Hrsg.): Besteuerung privater Kapitalanlagen, München, S. 327-394.

- Eisenführ, Franz/ Weber, Martin/ Langer, Thomas (2010): Rationales Entscheiden, 5. Auflage, Heidelberg, Dordrecht, London, New York.
- Farny, Dieter (2006): Versicherungsbetriebslehre, 4. Auflage, Karlsruhe.
- Fehr, Hans/ Kallweit, Manuel/ Kindermann, Fabian (2011): Should pensions be progressive? Yes, at least in Germany!, Netspar Discussion Paper 02/2011-010, URL: <http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=113981> [Stand: 29.08.2013].
- Fiederling, Thorsten (2010): Das Verfahren der Zillmerung in der Kapitallebensversicherung, Inaugural-Dissertation, Universität Würzburg, URL: <http://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de/volltexte/2010/5340/> [Stand: 29.08.2013].
- Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln (FiFo), Copenhagen Economics ApS und Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (2009): Evaluierung von Steuervergünstigungen, Bericht zum Forschungsauftrag Projektnummer 15/07 des Bundesministeriums der Finanzen, Köln, Kopenhagen, Mannheim.
- Finkelstein, Amy/ Poterba, James (2002): Selection Effects in the United Kingdom Individual Annuities Market, in: *The Economic Journal*, Vol. 112, No. 476, S. 28-50.
- Finkelstein, Amy/ Poterba, James (2004): Adverse Selection in Insurance Markets: Policyholder Evidence from the U.K. Annuity Market, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 112, No. 1, S. 183-208.
- Fischer, Stanley (1973): A Life Cycle Model of Life Insurance Purchases, in: *International Economic Review*, Vol. 14, No. 1, S. 132-152.
- Förster, Wolfgang/ Rechtenwald, Stefan (2008): Die betriebliche und private Altersvorsorge, in: Ruland, Franz/ Rürup, Bert (Hrsg.): *Alterssicherung und Besteuerung*, Wiesbaden, S. 136-172.
- Fong, Wai Mun (2002): On the Costs of Adverse Selection in Individual Annuity Markets: Evidence From Singapore, in: *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 69, No. 2, S. 193-207.
- Friedman, Benjamin M./ Warshawsky Mark J. (1988): Annuity Prices and Saving Behavior in the United States, in: Bodie, Zvi/ Shoven, John B./ Wise, David A. (Hrsg.): *Pensions in the U.S. Economy*, Chicago, S. 53-84.

- Friedman, Benjamin M./ Warshawsky Mark J. (1990): The Cost of Annuities: Implications for Saving Behavior and Bequests, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 105, No. 1, S. 135-154.
- Geyer, Johannes (2011): Riester-Rente: Rezept gegen Altersarmut?, in DIW Wochenbericht Nr. 47, S. 16-21.
- Geyer, Johannes (2012): Riester-Rente und Niedrigeinkommen – Was sagen die Daten?, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jg. 81, Nr. 2, S. 165-180.
- Geyer, Johannes/ Steiner, Viktor (2009): Zahl der Riester-Renten steigt sprunghaft – aber Geringverdiener halten sich noch zurück, DIW Wochenbericht Nr. 32, S. 534-541.
- Gohmann, Stephan F./ McClure James E. (1990): Unisex Pensions and Retirement, in: Journal of Economics and Business, Vol. 42, No. 1, S. 69-79.
- Gründl, Helmut/ Stehle, Richard/ Waldow, Thorsten (2003): Zur Vorteilhaftigkeit von Kapitallebensversicherungen gegenüber alternativen Anlageformen – Eine Analyse aus Anlegersicht, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 55, Nr. 9, S. 549-577.
- Grugel, Christian (2012): Verbraucherpolitische Initiativen zur Riester-Rente, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jg. 81, Nr. 2, S. 231-235.
- Hagen, Kornelia (2012): Streitfall Bewertung des Riester-Sparens, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jg. 81, Nr. 2, S. 133-163.
- Hagen, Kornelia/ Kleinlein, Axel (2011): Zehn Jahre Riester-Rente: Kein Grund zum Feiern, in: DIW Wochenbericht Nr. 47, S. 3-14.
- Helberger, Christof/ Rathjen, Dirk (1998): Fehlerhafte Erwartungen zur Lebenserwartung in kapitalgedeckten und umlagefinanzierten Altersversicherungen, in: Galler, Heinz P./ Wagner, Gert (Hrsg.): Empirische Forschung und wirtschaftspolitische Beratung – Festschrift für Hans-Jürgen Krupp zum 65. Geburtstag, Frankfurt a.M., New York, S. 398-419.
- Heubeck, Klaus/ Seybold, Michaela (2007): Zur Besteuerung der betrieblichen Altersvorsorge nach dem Alterseinkünftegesetz, in: Der Betrieb, S. 592-597.
- Höfer, Reinhold (2011): Zur Umsetzung der „Unisex-Entscheidung“ des EuGH, in: Der Betrieb, S. 1334-1336.

- Höhn, Charlotte (1984): Generationensterbetafeln versus Periodensterbetafeln, in: Putz, Friedrich/ Schwarz, Karl (Hrsg.): Neuere Aspekte der Sterblichkeitsentwicklung, Wiesbaden, S. 117-143.
- Horneff, Wolfram J./ Maurer, Raimond/ Mitchell, Olivia S./ Dus, Ivica (2006): Optimizing the Retirement Portfolio: Asset Allocation, Annuitization, and Risk Aversion, NBER Working Paper No. 12392, URL: <http://www.nber.org/papers/w12392> [Stand: 29.08.2013].
- Horneff, Wolfram J./ Maurer, Raimond/ Mitchell, Olivia S./ Stamos, Michael Z. (2010): Variable payout annuities and dynamic portfolio choice in retirement, in: Journal of Pension Economics and Finance, Vol. 9, No. 2, S. 163-183.
- Horneff, Wolfram J./ Maurer, Raimond/ Stamos, Michael Z. (2008): Life-cycle asset allocation with annuity markets, in: Journal of Economic Dynamics and Control, Vol. 32, No. 11, S. 3590-3612.
- Hubrich, Stefan (2007): Wann gelten geschlechtsspezifische Sterbetafeln und wann nicht? – Unterschiedliche Auswirkungen des AGG und AltZertG auf die Prämienkalkulation von privaten und betrieblichen Altersvorsorgeverträgen, in: Versicherungswirtschaft, Jg. 62, Heft 15, S. 1258.
- Hubrich, Stefan (2008): Zur geschlechtsspezifischen Un-/Gleichbehandlung privater und betrieblich Altersvorsorgeverträge, in: Sozialer Fortschritt, Jg. 57, Heft 5, S. 132-135.
- Jansen, Rudolf/ Myßen, Michael/ Killat-Risthaus, Anne (2009): Renten, Raten, Dauernde Lasten – Besteuerung wiederkehrender Bezüge bei der Einkommensteuer, 14. Auflage, Herne, Berlin.
- James, Estelle/ Song, Xue (2001): Annuities Markets Around the World: Money's Worth and Risk Intermediation, CeRP Working Paper 16/01, URL: http://www.cerp.carloalberto.org/images/stories/wp_16.pdf [Stand: 29.08.2013].
- Kiesewetter, Dirk (2002): Für wen lohnt sich die Riester-Rente?, in: FinanzBetrieb, S. 101-110.
- Kiesewetter, Dirk/ Niemann, Rainer (2002): Zur Entscheidungsneutralität der Ertragsanteilsbesteuerung von Renten, in: Steuer und Wirtschaft, S. 48-54.

- Kiesewetter, Dirk/ Thaut, Michael (2004): Private Rentenversicherung, Besteuerung und adverse Selektion, in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, Jg. 93, Nr. 2, S. 221-250.
- Klein, Thomas (1988): Mortalitätsveränderungen und Sterbetafelverzerrungen, in: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, Jg. 14, Heft 1, S. 49-67.
- Klein, Thomas (1999): Soziale Determinanten der aktiven Lebenserwartung, in: Zeitschrift für Soziologie, Jg. 28, Heft 6, S. 448-464.
- Klein, Thomas/ Schneider, Sven/ Löwel, Hannelore (2001): Bildung und Mortalität. Die Bedeutung gesundheitsrelevanter Aspekte des Lebensstils, in: Zeitschrift für Soziologie, Jg. 30, Heft 5, S. 384-400.
- Klein, Thomas/ Unger, Rainer (2001): Einkommen, Gesundheit und Mortalität in Deutschland, Großbritannien und den USA, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Jg. 53, Heft 1, S. 96-110.
- Kleinlein, Axel (2011a): Zehn Jahre „Riester-Rente“ – Bestandsaufnahme und Effizienzanalyse, WISO-Diskurs, URL: <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/08683.pdf> [Stand: 29.08.2013].
- Kleinlein, Axel (2011b): Die „Kostenquote der Versicherer“ kann Verbraucher in die Irre führen, in: Versicherungswirtschaft, Jg. 66, Heft 7, S. 457-461.
- Kleinlein, Axel (2012): Verschärfung der Ineffizienz der Riesterrente-Angebote 2012 und in den Folgejahren, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jg. 81, Nr. 2, S. 103-114.
- Klos, Alexander (2011): Riester-Verträge: Zur Bedeutung von Kosten und Garantien aus Anlegersicht, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 81, Nr. 2, S. 155-182.
- Knoll, Leonhard (2001a): Selbstgenutztes Wohneigentum im AVmG, Anmerkungen zum Beitrag von Christian Dorenkamp, StuW 2001, 253 (267 f.), in: Steuer und Wirtschaft, S. 363-364.
- Knoll, Leonhard (2001b): Zwischenentnahmeverfahren nach dem Altersvermögensgesetz bei selbstgenutzten Immobilien: ein „Steuerschlupfloch“?, in: Finanz-Rundschau, Heft 15, S. 775-776.
- Kriete-Dodds, Susan (2008): Staatliche Förderung der Riester-Rente für das Jahr 2003, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 1, S. 60-68.

- Kriete-Dodds, Susan/ Vorgrimler, Daniel (2007): Staatliche Förderung der Riester-Rente für das Jahr 2002, in: *Wirtschaft und Statistik*, Heft 3, S. 300-306.
- Kroll, Lars Eric/ Lampert, Thomas (2009): Soziale Unterschiede in der Lebenserwartung – Datenquellen in Deutschland und Analysemöglichkeiten des SOEP, in: *Methoden-Daten-Analysen – Zeitschrift für empirische Sozialforschung*, Jg. 3, Heft 1, S. 3-30.
- Kruschwitz, Lutz (2011): *Investitionsrechnung*, 13. Auflage, München.
- Kruschwitz, Lutz/ Husmann, Sven (2012); *Finanzierung und Investition*, 7. Auflage, München.
- Lampert, Thomas/ Kroll, Lars Eric (2005): Einfluss der Einkommensposition auf die Gesundheit und Lebenserwartung, DIW-Diskussionspapier Nr. 527, URL: <http://hdl.handle.net/10419/18378> [Stand: 29.08.2013].
- Lauterbach, Karl W./ Lungen, Markus/ Stollenwerk, Björn/ Gerber, Andreas/ Klever-Deichert, Gabriele (2006): Zum Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenserwartung, *Studien zu Gesundheit, Medizin und Gesellschaft* Nr. 01/2006, URL: <http://www.igke.de/SGMG> [Stand: 29.08.2013].
- Laux, Helmut/ Gillenkirch, Robert M./ Schenk-Mathes, Heike Y. (2012): *Entscheidungstheorie*, 8. Auflage, Berlin, Heidelberg.
- Leinert, Johannes (2012): Transparenz von Riester-Produkten – Theoretische Fundierung und Befunde einer Anbieterbefragung, in: *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, Jg. 81, Nr. 2, S. 55-69.
- Lindberg, Klaus (2001a): Die steuerliche Förderung der privaten kapitalgedeckten Altersvorsorge durch das Altersvermögensgesetz (Teil I), in: *Deutsches Steuerrecht*, Heft 48, S. 2054-2061.
- Lindberg, Klaus (2001b): Die steuerliche Förderung der privaten kapitalgedeckten Altersvorsorge durch das Altersvermögensgesetz (Teil II), in: *Deutsches Steuerrecht*, Heft 49, S. 2099-2105.
- Lockwood, Lee M. (2012): Bequest motives and the annuity puzzle, in: *Review of Economic Dynamics*, Vol. 15, No. 2, S. 226-243.
- Lorenz, Egon (2004): Unisex Tarife: Aktuarielle Erkenntnisse im Lichte juristischer Wertung, in: *Versicherungswirtschaft*, Jg. 59, Heft 21, S. 1640-1646.

- Luy, Marc (2006): Differentielle Sterblichkeit: die ungleiche Verteilung der Lebenserwartung in Deutschland, Rostocker Zentrum zur Erforschung des demographischen Wandels, Diskussionspapier Nr. 6, URL: http://www.rostockerzentrum.de/publikationen/rz_diskussionpapier_6.pdf [Stand: 29.08.2013].
- May, Hermann (2009): Geldanlage – Vermögensbildung, 4. Auflage, München.
- Mitchell, Olivia S./ Poterba, James M./ Warshawsky Mark J./ Brown Jeffery R. (1999): New Evidence of the Money's Worth of Individual Annuities, in: American Economic Review, Vol. 89, No. 5, S. 1299-1318.
- Niermann, Walter/ Risthaus, Anne (2002): Die Neuregelung der betrieblichen und privaten Altersvorsorge durch das Altersvermögensgesetz, Düsseldorf.
- Oho, Wolfgang/ Hagen, Alexander/ Lenz, Thomas (2007): Zur geplanten Einführung der Abgeltungsteuer im Rahmen der Unternehmensteuerreform 2008, in: Der Betrieb, S. 1322-1326.
- Ortmann, Karl M. (2009): Praktische Lebensversicherungsmathematik, Wiesbaden.
- Ortmann, Mark (2010): Kostenvergleich von Altersvorsorgeprodukten, Baden-Baden.
- Patzner, Andreas (2009): Investmentanteile (Wertpapier- und Immobilieninvestitionen), in: Feyerabend, Hans-Jürgen (Hrsg.): Besteuerung privater Kapitalanlagen, München, S. 119-200.
- Pfarr, Christian/ Schneider, Udo (2011): Anreizeffekte und Angebotsinduzierung im Rahmen der Riester-Rente: Eine empirische Analyse geschlechts- und sozialisationsbedingter Unterschiede, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Jg. 12, Nr. 1, S. 27-46.
- Pfarr, Christian/ Schneider, Udo (2012): Riester-Rente: (k)ein Kinderspiel, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jg. 81, Nr. 2, S. 181-198.
- Poterba, James M./ Wise, David A. (1998): Individual Financial Decisions in Retirement Saving Plans and the Provision of Resources for Retirement, in: Feldstein, Martin (Hrsg.): Privatizing Social Security, Chicago, S. 363-401.
- Preißer, Michael/ Sieben, Stefan (2006): Alterseinkünftegesetz: Die Neuordnung der Besteuerung von Altersvorsorgeaufwendungen und Alterseinkünften, 3. Auflage, Freiburg, Berlin, München.

- Ravenstein, Christian (2007a): Die neue Abgeltungsteuer nach dem Unternehmensteuerreformgesetz, in: Steuern und Bilanzen, S. 343-347.
- Ravenstein, Christian (2007b): Die Besteuerung von Kapitalerträgen nach der Unternehmensteuerreform, in: Steuern und Bilanzen, S. 527-531.
- Reichert, Michael (2012): Der Einfluss von Kosten auf die Vorteilhaftigkeit der Riester-Rente, Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre, Diskussionsbeitrag Nr. 129, URL: http://www.arqus.info/mobile/paper/arqus_129.pdf [Stand: 29.08.2013].
- Reichert, Michael (2013): Die Riester-geförderte Altersvorsorge – steuerliche Vorteile durch atypische Gestaltungsmöglichkeiten in der Rentenphase, in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, DOI: 10.1007/s12297-013-0236-4.
- Reil-Held, Anette (2000): Einkommen und Sterblichkeit in Deutschland: Leben Reiche länger?, Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung 580-00, Universität Mannheim, URL: <https://ub-madoc.bib.uni-mannheim.de/1031/1/580.pdf> [Stand: 29.08.2013].
- Risthaus, Anne (2001): Staatliche Fördermöglichkeiten für eine zusätzliche private Altersvorsorge nach dem Altersvermögensgesetz (AVmG), in: Der Betrieb, S. 1269-1281.
- Risthaus, Anne (2004a): Die Änderungen in der privaten Altersversorgung durch das Alterseinkünftegesetz (Teil I), in: Der Betrieb, S. 1329-1340.
- Risthaus, Anne (2004b): Die Änderungen in der privaten Altersversorgung durch das Alterseinkünftegesetz (Teil II), in: Der Betrieb, S. 1383-1388.
- Risthaus, Anne (2008): Steuerrechtliche Förderung der privaten und betrieblichen Altersversorgung – Neuherausgabe des BMF-Schreibens vom 17.11.2004, in: Deutsches Steuerrecht, Heft 18, S. 845-851.
- Rürup, Bert/ Myßen, Michael (2008): Die steuerlich geförderte private Altersvorsorge, in: Ruland, Franz/ Rürup, Bert (Hrsg.): Alterssicherung und Besteuerung, Wiesbaden, S. 187-227.
- Ruland, Franz (2008a): Überblick über die Alterssicherung in Deutschland; in: Ruland, Franz/ Rürup, Bert (Hrsg.): Alterssicherung und Besteuerung, Wiesbaden, S. 15-28.
- Ruland, Franz (2008b): Rentenversicherung, in: Ruland, Franz/ Rürup, Bert (Hrsg.): Alterssicherung und Besteuerung, Wiesbaden, S. 29-74.

- Rumpf, Dominik/ Wiegard, Wolfgang (2012): Kapitalertragsbesteuerung und Kapitalkosten, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Jg. 13, Nr. 1-2, S. 52-81.
- Schulze, Roman N./ Post, Thomas (2010): Individual Annuity Demand Under Aggregate Mortality Risk, in: The Journal of Risk and Insurance, Vol. 77, No. 2, S. 423-449.
- Schwark, Peter (2003): Unisex-Tarife: Gebot der Gleichbehandlung oder Umverteilungsinstrument?, in: Wirtschaftsdienst – Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, Jg. 83, Heft 10, S. 647-654.
- Schwark, Peter (2012): Die Riester-Kritik – Fachlich fundiert oder politisch motiviert?, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jg. 81, Nr. 2, S. 71-90.
- Schwarz, Sandra (2004): Altersvorsorgebesteuerung in Deutschland, USA und Europa – Eine ökonomische und steuerrechtliche Analyse, Wiesbaden.
- Schwinger, Reiner (1992): Einkommens- und konsumorientierte Steuersysteme, Heidelberg.
- Schwintowski, Hans-Peter/ Ortmann, Mark (2009): Kostentransparenz in der Lebensversicherungsbranche – eine empirischnormative Analyse, in: Versicherungsrecht, Jg. 60, Heft 16, S. 728-733.
- Siegel, Theodor (1982): Steuerwirkungen und Steuerpolitik in der Unternehmung, Würzburg, Wien.
- Sodan, Helge (2004): „Unisex-Tarife“ – Gleichbehandlung von Männern und Frauen im privatrechtlichen Versicherungswesen, in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, Jg. 93, Nr. 4, S. 539-556.
- Stahl, Silvana/ Stahl, Stefan/ Kasch, Philipp (2012): Unter welchen Bedingungen fördert die „Riester-Förderung“? – Eine theoretische Analyse unter simultaner Einbeziehung von Kosten- und Steuereffekten, Diskussionspapier, URL: http://www.wiwi.uni-rostock.de/fileadmin/Institute/BWL/Steuern/Stahl/WP_Altersvorsorgefinal.pdf [Stand: 29.08.2013].
- Statistisches Bundesamt (2006): Generationensterbetafeln für Deutschland – Modellrechnungen für die Geburtenjahrgänge 1871-2004, URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbewegung/Generationssterbetafeln5126101069004.pdf?__blob=publicationFile [Stand: 29.08.2013].

- Statistisches Bundesamt (2011a): Berechnung von Periodensterbetafeln – Methodische Erläuterungen zur Berechnung von Periodensterbetafeln in Deutschland – 1871/81 bis 2008/10, URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbewegung/PeriodensterbetafelErlaeuterung5126203107004.pdf?__blob=publicationFile [Stand: 29.08.2013].
- Statistisches Bundesamt (2011b): Generationensterbetafeln für Deutschland – Modellrechnungen für die Geburtenjahrgänge 1896-2009, URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbewegung/Generationssterbetafeln5126101119004.pdf?__blob=publicationFile [Stand: 29.08.2013].
- Statistisches Bundesamt (2012a): Wirtschaftsrechnungen – Laufende Wirtschaftsrechnungen – Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte 2010, URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsumLebensbedingungen/LfdWirtschaftsrechnungen/EinnahmenAusgabenprivaterHaushalte2150100107004.pdf?__blob=publicationFile [Stand: 29.08.2013].
- Statistisches Bundesamt (2012b): Wirtschaftsrechnungen – Einkommens- und Verbrauchsstichprobe – Einkommensverteilung in Deutschland 2008, URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsumLebensbedingungen/EinkommenVerbrauch/Einkommensverteilung2152606089004.pdf?__blob=publicationFile [Stand: 29.08.2013].
- Statistisches Bundesamt (2012c): Berechnung von Periodensterbetafeln – Methodische Erläuterungen zur Berechnung von Periodensterbetafeln in Deutschland – 1871/81 bis 2009/10, URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbewegung/PeriodensterbetafelErlaeuterungPDF_5126203.pdf?__blob=publicationFile [Stand: 29.08.2013].
- Sternberger-Frey, Barbara (2012): Was bringen Riester-Produkte dem Verbraucher? Analyseergebnisse einer anbieterunabhängigen Testorganisation, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jg. 81, Nr. 2, S. 115-132.
- Stolz, Ulrich/ Rieckhoff, Christian (2012): Zulagen in Höhe von 2,4 Mrd. EUR: Förderung der Riester-Rente für das Beitragsjahr 2009, in: RVaktuell, Heft 12, S. 390-398.

- Sureth, Caren/ Langeleh, Dirk (2007): The Degree of Integrating Corporate and Capital Gains Tax into Income Tax and its Impact on Investment Decisions, in: Schmalenbach Business Review, Vol. 59, No. 4, S. 310-339.
- Thaut, Michael (2003): Die individuelle Vorteilhaftigkeit der privaten Rentenversicherung – Steuervorteile, Lebenserwartung und Stornorisiken, Tübinger Diskussionsbeitrag Nr. 264, URL: <http://tobias-lib.uni-tuebingen.de/volltexte/2005/1865/> [Stand: 29.08.2013].
- Thaut, Michael (2007): Direktzusage und Pensionsfonds – Ein Vorteilhaftigkeitsvergleich für leistungsabhängige und beitragsorientierte Systeme und die Umstellung der Direktzusage auf den Pensionsfonds, Wiesbaden.
- Von Gaudecker, Hans-Martin/ Scholz, Rembrandt D. (2007): Differential Mortality by Lifetime Earnings in Germany, in: Demographic Research, Vol. 17, S. 83-108.
- Von Gaudecker, Hans-Martin/ Weber, Carsten (2003): Surprises in a Growing Market Niche – An Evaluation of the German Private Annuities Market, Mannheimer Manuskripte zu Risikotheorie, Portfolio Management und Versicherungswirtschaft Nr. 147, URL: <http://madoc.bib.uni-mannheim.de/madoc/volltexte/2004/226/> [Stand: 29.08.2013].
- Von Gaudecker, Hans-Martin/ Weber, Carsten (2006): Mandatory Unisex Policies and Annuity Pricing: Quasi-Experimental Evidence from Germany, MEA Discussion Paper 108-2006, URL: http://mea.mpisoc.mpg.de/uploads/user_mea_discussionpapers/csai5d pf1nllgbg_108-06.pdf [Stand: 29.08.2013].
- Wagner, Franz W./ Dirrigl, Hans (1980): Die Steuerplanung der Unternehmung, Stuttgart, New York.
- Wagner, Gert G./ Frick, Joachim R./ Schupp, Jürgen (2007): The German Socio-Economic Panel Study (SOEP) – Scope, Evolution and Enhancements, in: Schmollers Jahrbuch – Journal of Applied Social Sciences Studies, Vol. 127, No. 1, S. 139-169.
- Warshawsky, Mark J. (1988): Private Annuity Markets in the United States: 1919 – 1984, in: The Journal of Risk and Insurance, Vol. 55, No. 3, S. 518-528.
- Wellisch, Dietmar (2001): Steuerliche Förderung der betrieblichen und privaten Altersvorsorge und Rentenbesteuerung – Ein Reformvorschlag vor dem Hintergrund eines internationalen Vergleichs, in: Steuer und Wirtschaft, S. 271-288.

- Westerheide, Peter (2001): Kosten der privaten Altersvorsorge – Private Rentenversicherungen und Fondssparpläne im Vergleich, ZEW Discussion Paper No. 01-02, URL: <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp0102.pdf> [Stand: 29.08.2013].
- Westerheide, Peter/ Feigl, Michael/ Jaroszek, Lena/ Leinert, Johannes/ Tiffe, Achim (2010): Transparenz von privaten Riester- und Basisrentenprodukten, Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen, Mannheim.
- Yaari, Menahem E. (1965): Uncertain Lifetime, Life Insurance, and the Theory of the Consumer, in: *The Review of Economic Studies*, Vol. 32. No. 2, S. 137-150.

Verzeichnis der Rechtsprechung, der Verwaltungsanweisungen sowie der Rechtsverordnungen und der Parlamentaria

- Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) (2004): Rundschreiben 9/2004 (VA) - Anordnung betreffend die nach dem 31.12.2004 abgeschlossenen Rentenversicherungsverträge, 29. Oktober 2004 (Geschäftszeichen VA21 – A – 110/04).
- Bundesministerium für Finanzen (BMF) (2010): Schreiben vom 31.03.2010, IV C 3 – S 2222/09/10041 – IV C 5 – S 2333/09/10005, in: BStBl I, S. 270-322.
- Bundesministerium für Finanzen (BMF) (2012): Schreiben vom 06.03.2012, IV C 3 – S 2220/11/10002 – IV C 1 – S 2252/07/0001:005, in: BStBl I, S. 238-239.
- Deutscher Bundestag (BT) (2000): Drucksache 14/4595 vom 14.11.2000.
- Deutscher Bundestag (BT) (2003): Drucksache 15/2150 vom 09.12.2003.
- Deutscher Bundestag (BT) (2012): Drucksache 17/10818 vom 16.10.2012.
- Europäischer Gerichtshof (EuGH) (2009): Urteil vom 10.09.2009, Rechtssache C-269/07, Slg. 2009 I-07811.
- Europäischer Gerichtshof (EuGH) (2011): Urteil vom 01.03.2011, Rechtssache C-236/09, Slg. 2011 I-00773.
- Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2002): Richtlinie 2002/73/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. September 2002 zur Änderung der Richtlinie 76/207/EWG des Rates zur Verwirklichung des Grundsatzes der Gleichbehandlung von Männern und Frauen hinsichtlich des Zugangs zur Beschäftigung, zur Berufsbildung und zum beruflichen Aufstieg sowie in Bezug auf die Arbeitsbedingungen, L 269, S. 15-20.
- Rat der Europäischen Union (2000): Richtlinie 2000/43/EG des Rates vom 29. Juni 2000 zur Anwendung des Gleichbehandlungsgrundsatzes ohne Unterschied der Rasse oder der ethnischen Herkunft, in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 180, S. 22-26.
- Rat der Europäischen Union (2000): Richtlinie 2000/78/EG des Rates vom 27. November 2000 zur Festlegung eines allgemeinen Rahmens für die Verwirklichung der Gleichbehandlung in Beschäftigung und Beruf, in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 303, S. 16-22.

*Verzeichnis der Rechtsprechung, der Verwaltungsanweisungen sowie der
Rechtsverordnungen und der Parlamentaria*

Rat der Europäischen Union (2004): Richtlinie 2004/113/EG des Rates vom 13. Dezember 2004 zur Verwirklichung des Grundsatzes der Gleichbehandlung von Männern und Frauen beim Zugang zu und bei der Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen, in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 373, S. 37-43.

Kurzlebenslauf

Michael Reichert

Beruflicher Werdegang

Seit 07/2014	Tätigkeit in der 4. Qualifikationsebene der bayerischen Finanzverwaltung
11/2013 bis 05/2014	Assistent in der Steuerberatung der KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
05/2010 bis 09/2013	wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Betriebswirtschaftliche Steuerlehre Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Ausbildung

05/2010 bis 09/2013	Promotionsstudium am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Betriebswirtschaftliche Steuerlehre Julius-Maximilians Universität Würzburg
04/2010	Abschluss als Diplom-Kaufmann Julius-Maximilians-Universität Würzburg
10/2005 bis 04/2010	Studium der Betriebswirtschaftslehre Julius-Maximilians-Universität Würzburg
05/2005	Allgemeine Hochschulreife