

SONDERFORSCHUNGSBEREICH 504

Rationalitätskonzepte,
Entscheidungsverhalten und
ökonomische Modellierung

No. 01-11

**Zum systematischen Vergleich von
Rentenversicherung und Fondsentnahmeplänen
unter dem Aspekt des Kapitalverzehrrisikos - der
Fall nach Steuern**

Albrecht, Peter*
and Maurer, Raimond**

February 2001

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

*Sonderforschungsbereich 504, email: risk@bwl.uni-mannheim.de

**Lehrstuhl fuer Betriebswirtschaftslehre, insb. Investment, Portfolio Management und Alterssicherung, email: rmaurer@wiwi.uni-frankfurt.de



Universität Mannheim
L 13,15
68131 Mannheim

Zum systematischen Vergleich von Rentenversicherung und Fondsentnahmeplänen unter dem Aspekt des Kapitalverzehrrisikos – der Fall nach Steuern

Prof. Dr. Peter Albrecht, Mannheim / Prof. Dr. Raimond Maurer, Frankfurt

1. Problemstellung

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist der systematische Vergleich der Privaten Rentenversicherung in ihrer Standardform als Leibrentenversicherung mit (versicherungäquivalenten) Fondsentnahmeplänen unter dem Aspekt des Kapitalverzehrrisikos. Die aktuariellen und finanzmathematischen Grundlagen eines solchen systematischen Vergleichs sind in *Albrecht/Göbel* 2000 entwickelt worden. Weiterführende Auswertungen sind in *Albrecht/Maurer* 2000/2001 enthalten. Dabei blieben die Auswirkungen steuerlicher Rahmenbedingungen ausgeblendet. Die Zielsetzung dieser Arbeit ist es nun, die bisherigen Ergebnisse um die Konsequenzen steuerlicher Effekte zu erweitern.

Im Mittelpunkt der folgenden Überlegungen steht eine Person, die sich am Ende ihrer beruflichen Aktivitätszeit befindet. Diese im folgenden als *Ruheständler* bezeichnete Person möchte ein bestimmtes Kapital inklusive darauf anfallender Erträge zur Gewährleistung periodischer Alterseinkünfte verwenden. Diese Alterseinkünfte und solche aus anderen Versorgungsquellen dienen der Finanzierung eines bestimmten gewünschten Lebensstandards. Dabei stehen im Rahmen der weiteren Analyse zwei Investitionsalternativen zur Disposition: der Erwerb einer Privaten Rentenversicherung sowie alternativ der Erwerb von Anteilen an Investment-Sondervermögen.

Beide Produktalternativen weisen aus einer finanzwirtschaftlichen Perspektive unterschiedliche Chance- und Risikoprofile auf. Das Leistungsprofil der Privaten Rentenversicherung in ihrer hier betrachteten Standardform als *Leibrentenversicherung* ist gekennzeichnet durch eine lebenslang stabile (weitgehend konstante) Rentenzahlung des Versicherungsunternehmens an den Ruheständler. Als Gegenleistung für die bis zum ungewissen Lebensende zu leistende Rente zahlt der Ruheständler an das Versicherungsunternehmen im hier betrachteten Fall eine feste Einmalprämie. Deren Höhe wird beeinflusst durch biometrische Charakteristika des Ruheständlers (Alter, Geschlecht), durch die Höhe der gewünschten Alterseinkünfte sowie durch den angesetzten

Rechnungszins. Insofern werden die finanziellen Folgen einer langen Lebensdauer („Langlebigkeitsrisiko“) des Ruheständlers auf das Versicherungsunternehmen übertragen. Wenn der Ruheständler verstirbt, endet das Versicherungsverhältnis und das Versicherungsunternehmen hat keine weiteren Zahlungsverpflichtungen, insbesondere findet keine Vererbung eines Restkapitals statt.

Durch den Erwerb von Investmentanteilen partizipiert der Ruheständler an der Wertentwicklung eines wohldiversifizierten Sondervermögens mit einem bestimmten Anlageschwerpunkt (typischerweise Aktien, Zinstitel oder Immobilien). Bei einem Fondsentnahmeplan finanziert der Ruheständler seine Alterseinkünfte durch periodische Rückgabe der von ihm erworbenen Investmentanteile an die Kapitalanlagegesellschaft. Im Todesfall wird im Unterschied zur Leibrentenversicherung ein verbleibendes Fondskapital an die Nachkommen vererbt. Auf der anderen Seite besteht bei regelmäßiger Rentenentnahme in konstanter Höhe für den Ruheständler bei der Wahl der Investmentfondsalternative die Gefahr, dass er infolge der Aufzehrung des Fondskapitals zu einem zukünftigen Zeitpunkt, d.h. im hohen Alter, keine Alterseinkünfte aus Fondsanteilen mehr beziehen kann. Dieses Risiko soll im folgenden als *Kapitalverzehrisko* bezeichnet werden. Es wird beeinflusst durch biometrische Charakteristika des Ruheständlers (Alter, Geschlecht), durch die Höhe der gewünschten periodisch konstanten Alterseinkünfte sowie durch die realisierte Fondsmischung (Aktien, Anleihen, Immobilien).

In den Arbeiten von *Albrecht/Göbel* 2000 sowie *Albrecht/Maurer* 2000/2001 wurde die Frage behandelt, wie hoch dieses Kapitalverzehrisko von Investmentfondsprodukten unter alternativen Annahmen bezüglich Entnahmehöhe und Eintrittsalter ausfällt. Dabei wurde zunächst der Fall vor einer Berücksichtigung von (Einkommens-)Steuern behandelt. Im weiteren soll der Fall nach Steuern analysiert werden. Hierzu werden zunächst die wesentlichen (aktuellen) steuerrechtlichen Vorschriften zur Besteuerung von privaten Leibrenten und Investmentfondsanteilen dargestellt. Dabei wird von einer unbeschränkt steuerpflichtigen Person ausgegangen, die Anteile an inländischen offenen Investmentfonds im Privatvermögen hält bzw. eine lebenslange Leibrente von einem inländischen Versicherungsunternehmen bezieht. Anschließend soll im Rahmen einer Simulationsstudie das Kapitalverzehrisko von Investmentfondsprodukten unter alternativen Annahmen bezüglich Rentenhöhe, Biometrie und Höhe der Besteuerung quantifiziert werden. Die möglichen Vererbungspotentiale im Investmentfall sowie die nur empirisch zu beantwortende Frage, ob und in welchem Ausmaß Individuen einen Trade-Off zwischen Vererbungspotential

einerseits und Gefahr eines Kapitalverzehr zu Lebzeiten andererseits tatsächlich durchführen, bleiben dabei unberücksichtigt, was bei der Interpretation der erzielten Ergebnisse (vgl. Abschnitt 5) angemessen zu berücksichtigen ist.

2. Besteuerung von Alterseinkünften aus privaten Leibrenten

Bezieht der Ruheständler Alterseinkünfte von einem privaten Versicherungsunternehmen in Form einer lebenslangen Rente (Leibrente), so handelt es sich um sonstige Einkünfte im Sinne von § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 7 EStG, deren Besteuerung in § 22 Nr. 1 Satz 3a EStG näher geregelt ist. Der Gesetzgeber trennt dabei die auf einem einheitlichen Rentenstammrecht beruhende gesamte Rentenzahlung auf in einen *Kapitalanteil* und einen *Ertragsanteil*. Das Stammrecht hat sich der Versicherungsnehmer durch die Prämienzahlung an das Versicherungsunternehmen erworben. Dabei ist nach dieser Vorschrift lediglich der Ertragsanteil einer Leibrente steuerpflichtig. Diese Regelung entspricht dem Grundsatz, daß angespartes Vermögen (hier der Rentenstamm) der Besteuerung entzogen ist.

Die Höhe des Ertragsanteils einer lebenslangen Leibrente ist tabellarisch in § 22 EStG abschließend geregelt. Danach ergibt sich der Ertragsanteil als Prozentsatz der gesamten Rentenleistung. Dieser Prozentsatz hängt lediglich ab vom vollendeten Lebensjahr des Rentenberechtigten bei Beginn der Rentenzahlung. Die kalkulatorischen Grundlagen dieser Prozentwerte basieren auf der Annahme einer fiktiven männlichen Person mit mittlerer Lebenserwartung (Sterbetafel 1986/88) sowie einem Diskontierungszinsfuß von 5,5%. Der Ertragsanteil wird einmalig zum Zeitpunkt des Rentenbeginns ermittelt und regelmäßig in den Folgejahren bis zum Ende der Rentenzahlungen beibehalten. Ausgewählte Ertragsanteile sind für eine bei Rentenbeginn

- 60jährige Person: 32% der Leibrente,
- 65jährige Person: 27% der Leibrente,
- 70jährige Person: 21% der Leibrente.

Der Rentenempfänger hat den Ertragsanteil der zugeflossenen Rente als Einnahme mit seinem individuellen Steuersatz zu versteuern. Geht man, wie in Steuerwirkungsanalysen üblich, von einem einheitlichen Steuersatz in Höhe von s aus und vernachlässigt eventuelle Freibeträge, unterstellt man ferner eine Leibrente vor Steuern in Höhe von R^{VS} und bezeichnet den prozentualen Ertragsanteil mit e , dann ergibt sich die Rente nach Steuern gemäß:

$$R^{NS} = R^{VS} - e \cdot s \cdot R^{VS} = (1 - e \cdot s) \cdot R^{VS}$$

3. Besteuerung von Alterseinkünften aus Investmentfondsanteilen

3.1 Besteuerung von Investmentfondsanteilen beim Anteilseigner

Hinsichtlich der steuerlichen Erfassung von Investmentanlagen gelten die allgemeinen Steuervorschriften, soweit sie nicht im Widerspruch zu den Vorschriften der §§ 37a - 50 des Gesetzes über Kapitalanlagegesellschaften (KAGG) stehen, die als *lex specialis* dann Priorität genießen. Das Ziel der im KAGG enthaltenen steuerrechtlichen Spezialvorschriften ist durch den *Grundsatz der Transparenz* geprägt. Gemäß dem Transparenzgrundsatz soll vermieden werden, daß durch die Zwischenschaltung des Sondervermögens bei den Anteilsinhabern eine höhere oder niedrigere steuerliche Belastung eintritt als bei einer Direktanlage.

Bei der Besteuerung von Investmentfonds sind drei Steuersubjekte zu unterscheiden, deren steuerliche Behandlung ausdrücklich voneinander zu trennen ist:¹

- Besteuerung der Kapitalanlagegesellschaft
- Besteuerung des Sondervermögens
- Besteuerung des Anteilscheininhabers.

Nachfolgend konzentrieren wir uns auf die Darstellung der wesentlichen für die weitere Analyse relevanten Grundtatbestände (Stand Ultimo 2000) der Besteuerung von Investmentanteilen beim Anteilseigner, der diese im Privatvermögen hält. Dabei erzielt ein Ruheständler auf zwei verschiedene Arten Einnahmen aus Investmentfondsanteilen, die steuerlich unterschiedlich zu behandeln sind:

1. Einnahmen durch Veräußerung von Investmentfondsanteilen,
2. Einnahmen in Form von Ausschüttungen aus Investmentfondsanteilen.

Werden bei der Veräußerung von Investmentfondsanteilen Kursgewinne erzielt, sind diese gemäß § 23 Abs. 1 Nr. 2 EStG (sog. *private Veräußerungsgeschäfte*) nur dann steuerpflichtig, wenn zwischen dem Kauf und Verkauf weniger als ein Jahr vergangen ist.² Dabei sei darauf hingewiesen, daß Ausgabeaufschläge beim Kauf von Fondsanteilen regelmäßig zu den Anschaffungskosten gehören und keine abzugsfähigen Werbungskosten darstellen.³ Bis zu einer Freigrenze in Höhe von DM 1000 pro Jahr je Steuerpflichtigem sind

¹ Vgl. Maurer 1996, S. 63 ff.

² Vgl. § 23 Abs. 1 Nr. 2 EStG.

³ Vgl. BFH – Urt. v. 9.10.1979, Az. VIII R 67/77, BStBl. 1980 II, S. 116.

Veräußerungsgewinne steuerfrei.⁴ Geht man davon aus, daß der Ruheständler Teile seiner Investmentanteile frühestens ein Jahr nach Erwerb veräußert, so sind steuerliche Aspekte aus privaten Veräußerungsgeschäften unbeachtlich. Hiervon soll im weiteren ausgegangen werden.

Fließen dem Ruheständler Ausschüttungen aus Anteilen an einem Sondervermögen zu, ist zu unterscheiden in einen

- steuerpflichtigen Ausschüttungsanteil sowie einen
- steuerfreien Ausschüttungsanteil.

Die steuerpflichtigen Ausschüttungsanteile führen beim Steuerpflichtigen zu *Einkünften aus Kapitalvermögen* i.S.d. § 20 Abs. 1 Nr. 1 EStG.⁵ Der steuerpflichtige Ausschüttungsanteil resultiert aus vom Sondervermögen erzielten ordentlichen Erträgen (Zinsen, Dividenden⁶, Mieten, Pachten) soweit sie nicht zur Deckung von Aufwendungen verwendet worden sind. Sind in den Ausschüttungen realisierte Kursgewinne aus der Veräußerung von Wertpapieren des Sondervermögens enthalten, sind diese für Privatanleger ungeachtet der Bestandsdauer im Fonds grundsätzlich steuerfrei (§ 40 KAGG). Für Veräußerungsgewinne von Immobilien gilt dies nur dann, wenn der Zeitraum zwischen Anschaffung und Veräußerung nicht weniger als zehn Jahre beträgt (§ 46 Abs.1 KAGG). Innerhalb dieser Frist im Fonds erzielte Veräußerungsgewinne führen beim Privatanleger zu steuerpflichtigen Einkünften.

Eine Besonderheit ergibt sich bei *thesaurierenden Fonds*. Auch wenn Zinsen, Dividenden oder Mieten nicht ausgeschüttet werden, gelten sie gemäß §§ 39, 45 KAGG dennoch mit Ablauf des Geschäftsjahres, in dem sie vereinnahmt worden sind, als dem Anteilinhaber zugeflossen (sog. „Zuflußfiktion“). Damit ergeben sich im Vergleich zu einem ausschüttenden Fonds durch eine *Thesaurierung* von Erträgen aus steuerlicher Sicht grundsätzlich keine systematischen Unterschiede.

Schließlich wird seit dem 01.01.1993 sowohl von den ausgeschütteten als auch von den thesaurierten Erträgen eine Kapitalertragsteuer einbehalten (§§ 38b, 39b, 44 KAGG i.V.m. § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 EStG),⁷ die nach Inkrafttreten des Solidaritätszuschlaggesetzes mit

⁴ Vgl. § 23 Abs. 3 Satz 5 EStG.

⁵ Bei den Einkünften aus Kapitalvermögen können ein Sparerfreibetrag (§ 20 EStG) sowie der Werbungskostenpauschbetrag (§ 9a EStG) abgezogen werden. Liegen die Kapitalerträge unter den entsprechenden Freigrenzen, so bleiben sie steuerfrei.

⁶ Inklusive Körperschaftsteuergutschrift; vgl. hierzu § 20 Abs. 1 Nr. 3 EStG, *Birk* 1998, S. 321 und zum Anrechnungsverfahren. BFH – Urt. v. 12.12.1990, Az. IR 43/89, BStBl. 1991 II, S. 427.

⁷ Die Erhebung wurde durch das Gesetz zur Neuregelung der Zinsbesteuerung vom 9.11.1992 eingeführt. Vgl. beispielsweise *Stache* 1996, S. 243-259.

einem zusätzlichen Solidaritätszuschlag von 5,5% (vor dem 1. Januar 1998: 7,5%) belastet wird. Diese können im Rahmen der Einkommensteuererklärung als bereits entrichtete Steuern gemäß § 36 Abs.2 EStG geltend gemacht werden.⁸ Grundsätzlich kann von der Einbehaltung der Kapitalertragsteuer Abstand genommen werden, wenn dem depotführenden Institut ein vom Anteilscheininhaber erteilter Freistellungsauftrag vorliegt.

Die Kapitalanlagegesellschaften sind gemäß §§ 41, 47 KAGG verpflichtet, bei jeder Ausschüttung u.a. folgendes bekanntzumachen:

- den Betrag der Ausschüttung (einschließlich Steuerguthaben)
- den steuerpflichtigen / steuerfreien Ausschüttungsanteil.

Mit Hilfe dieser Informationen und bei Kenntnis des individuellen Steuersatzes kann die Steuerbelastung pro Anteilschein unschwer berechnet werden.

3.2. Quantifizierung der Steuereffekte bei Alterseinkünften aus Investmentanteilen

Für die nachfolgenden Untersuchungen ist es von Bedeutung, die Zufallsgesetzmäßigkeit der Ein-Periodenrendite von Investmentfondsanteilen vor und nach Steuern zu quantifizieren. Die statistische Diagnose geeigneter Verteilungen sowie deren Parameter basiert üblicherweise auf der Auswertung historischer Anteilspreise und (steuerpflichtiger/steuerfreier) Ausschüttungen. Die gesamte Nachsteuerrendite $GR_t(s)$ eines Fondsanteils in der Periode $[t-1, t]$ bei Annahme eines konstanten Steuersatzes in Höhe von s kann in eine (steuerfreie) Wertsteigerungsrendite WR_t und eine (steuerpflichtige) Ausschüttungsrendite $AR_t(s)$ zerlegt werden:

$$GR_t(s) = \frac{K_t - K_{t-1}}{K_{t-1}} + \frac{A_t - A_t \cdot e_t \cdot s}{K_{t-1}} = WR_t + AR_t(s)$$

Dabei bezeichnet

- K_t =: Anteilspreis im Zeitpunkt t
- A_t =: Ausschüttung inklusive Steuerguthaben in der Periode $[t-1, t]$
- e_t =: steuerpflichtiger Ausschüttungsanteil in der Periode $[t-1, t]$
- s =: individueller Steuersatz.

Im folgenden soll die (historische) Nachsteuerrendite beispielhaft anhand der Datenlage für den Ring-Rentenfonds für das Jahr 1998 dargestellt werden.

⁸ Vgl. Loy 1995, S. 43.

Kurs Ende 1997:	DM 44,51	
Kurs Ende 1998:	DM 46,12	
Ausschüttung 1998:	DM 2,35	(steuerpflichtig im Privatvermögen 2,35)

Damit nimmt die Gesamtrendite bei einem Steuersatz von $s = 0\% / 25\% / 50\%$ einen Wert von $GR(0) = 8,90\% / GR(0,25) = 7,58\% / GR(0,5) = 6,26\%$ an. Führt man eine analoge Renditeberechnung für die Jahre 1980 bis 1998 durch, dann ergeben sich für die jährlichen (geometrischen) Durchschnittsrenditen und die zugehörigen Volatilitäten bei variierenden Steuersätzen die in der nachfolgenden Tabelle enthaltenen Werte:

	$s = 0\%$	$s = 25\%$	$s = 50\%$
Durchschnittsrendite	7,74%	5,80%	4,12%
Volatilität	5,08%	4,64%	4,57%

Es ist zu erkennen, daß die Berücksichtigung von Ertragssteuern vor allem auf die Durchschnittsrendite in Form von deutlichen Abschlägen wirkt, wohingegen sich die Volatilität nur geringfügig verändert. Im hier betrachteten Fall eines Rentenfonds ergibt sich eine zum angenommenen Steuersatz nahezu proportionale Reduktion der Durchschnittsrendite. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die Gesamtrendite fast ausschließlich auf (steuerpflichtigen) Zinserträgen des Sondervermögens beruht. Dagegen fallen die (steuerfreien) Erträge aus Veräußerungsgewinnen wenig ins Gewicht.

4. Quantifizierung des Kapitalverzehrrisikos von Investmentfondsprodukten

4.1 Untersuchungsdesign

Hinsichtlich der Spezifikation der von der Biometrie abhängigen Parameter des Versicherungsnehmers gehen wir von der DAV-Basistafel 1994 R aus. Dabei wurde jeweils ein 60-, 65- bzw. 70-jähriger Mann betrachtet. Für diesen wurde unter Annahme von Rechnungszinsfüßen (zweiter Ordnung) in Höhe von 4%, 5,5% bzw. 7 % eine jährlich konstante Rente für einen Einmalbeitrag in Höhe von DM 100 (bzw. ein Vielfaches davon) berechnet. Zum einen soll durch diese Variation des Rechnungszinses 2. Ordnung die unterschiedliche Überschußkraft auf Seiten des die Rentenpolice anbietenden Versicherungsunternehmens erfasst werden. Weiterhin kann damit die Problematik abgedeckt werden, daß die in Aussicht gestellte Rentenzahlung nicht in voller Höhe garantiert ist. Eine Reduktion der Rentenhöhe ist modelltheoretisch erfaßbar durch den Übergang zu einem

niedrigeren Rechnungszins 2. Ordnung. Hinsichtlich der Kostenstruktur des Versicherungsunternehmens wurde davon ausgegangen, daß $\alpha = 40\%$, $\beta = 1,25\%$ und $\gamma = 1,5\%$. Damit erhält man die folgenden (kalkulatorischen⁹) Leibrenten nach Steuern:

Tab. 1: Leibrente nach Steuern für DM 100 Einmalprämie				
Zinssatz		4%	5,5%	7%
Steuersatz	Alter	Leibrente p.a.		
0%	60	6,23465	7,17664	8,14253
0%	65	7,06501	7,99189	8,93636
0%	70	8,24026	9,15922	10,0885
25%	60	5,73588	6,60251	7,49113
25%	65	6,58813	7,45244	8,33316
25%	70	7,8764	8,67836	9,55888
50%	60	5,23711	6,02838	6,83973
50%	65	6,11124	6,91298	7,72995
50%	70	7,37503	8,19750	9,02923

Aus der Tabelle ist zu erkennen, dass die Rentenhöhe mit zunehmendem Steuersatz sinkt. In Relation zu der Leibrente vor Steuer fällt der Rückgang des Versorgungsniveaus mit zunehmenden Lebensalter. Geht man von einem Rechnungszins in Höhe von 4% aus, so beträgt bei einem 60-jährigen mit einem Steuersatz von 25% bzw. 50% das Rentenniveau nur noch 92% bzw. 84% desjenigen vor Steuern. Die entsprechenden Werte für einen 70-jährigen betragen dagegen lediglich 94,75% bei einem Steuersatz von 25% bzw. 89,50% bei einem Steuersatz von 50%. Dieser Effekt ist darauf zurückzuführen, dass der steuerlich relevante Ertragsanteil der Leibrente mit steigendem Lebensalter abnimmt. Aus der Tabelle ist weiterhin zu entnehmen, dass eine signifikant positive Versorgungsdifferenz zwischen periodischer Rentenleistung pro Einmalprämie und laufender Verzinsung des Altersversorgungskapitals ausgedrückt durch den Rechnungszins 2. Ordnung besteht, welche mit steigendem Eintrittsalter zunimmt und mit steigendem Steuersatz abnimmt. Wie in *Albrecht/Maurer* 2000/2001 erörtert, ist dieser Effekt neben dem Verzehr des Rentenstamms auch auf die Aufgabe des Vererbungspotentials zurückzuführen.

Zur Quantifizierung der Wahrscheinlichkeit eines Vermögensverzehr zu Lebzeiten des Ruheständlers im Investmentfondsfall greifen wir auf den in den vorherigen Studien entwickelten methodischen Apparat zurück. Dabei wird die stochastische Dynamik der Wertentwicklung der betrachteten Investmentfondsanteile durch eine (dreidimensionale) geometrische Brownsche Bewegung mit zeitlich konstanten Drift-, Diffusions- und

⁹ Zu den aktuariellen Grundlagen einer Kalkulation der Leibrente vgl. *Albrecht/Göbel* 2000, S. 21f.

Korrelationsparametern modelliert. Zur Schätzung dieser Parameter wird auf die historischen Jahresrenditen tatsächlich am Markt existierender Investmentfonds zurückgegriffen, wobei bei der Renditeberechnung anfallende Ausschüttungen gemäß einer *operation blanche* in die betreffenden Fonds reinvestiert werden. Der Ausschüttungsbetrag wird vor Reinvestition um eine Steuerbelastung wie zuvor beschrieben gekürzt, wobei als Steuersätze 0%/25%/50% angesetzt werden. Es werden drei Fondsklassen betrachtet: Aktien-, Renten- und Immobilienfonds mit Anlageschwerpunkt Deutschland. Dabei beträgt der Ausgabeaufschlag 5% für Aktien- und Immobilienfonds sowie 3% für Rentenfonds, was marktüblichen Konditionen entspricht. Ausgehend von einer Grundgesamtheit von 17 Aktienfonds, 23 Rentenfonds und 7 Immobilienfonds mit Anlageschwerpunkt Deutschland wird innerhalb der einzelnen Fondsklassen dasjenige Sondervermögen ausgewählt, welches hinsichtlich der durchschnittlichen Wertentwicklung über die Periode 1980 – 1998 die mittlere (Medianfonds) Position innehatte.¹⁰ Die Zeitreihen aus den Jahren 1980 bis 1998 liefern die folgenden Parameterschätzungen für die (kontinuierliche) Durchschnittsrendite p.a., die Volatilität und die Korrelationskoeffizienten:

¹⁰ Vgl. zu dieser Grundgesamtheit auch *Albrecht/Maurer/Schradin* (1999). Die Daten für die Wertentwicklung der Investmentfondsanteile inklusive der steuerpflichtigen Ertragsanteile wurden uns freundlicherweise vom Bundesverband Deutscher Investmentgesellschaften (BVI) zur Verfügung gestellt.

Tab 2: Rendite-/Risikoprofile der kontinuierlichen jährlichen (Nachsteuer-)Renditen von Aktien-/Renten-/Immobilienfonds

Fondsklasse	Mittelwert (% p.a.)	Volatilität (% p.a.)	Korrelationen		
			Aktien	Renten	Immobilien
<i>Steuersatz 0%</i>					
Aktien	11,78	16,78	1		
Renten	7,52	5,02	0,3541	1	
Immobilien	6,62	1,78	-0,2438	0,3527	1
<i>Steuersatz 25%</i>					
Aktien	11,03	16,79	1		
Renten	6,03	4,96	0,3569	1	
Immobilien	5,69	1,58	-0,2206	0,3841	1
<i>Steuersatz 50%</i>					
Aktien	10,28	16,80	1		
Renten	4,47	4,89	0,2629	1	
Immobilien	4,68	1,53	-0,2110	0,4015	1

Das in die entsprechende Investmentfondsmischung investierte Kapital entspricht der Einmalprämienzahlung im Fall der Leibrentenversicherung. Als Ausgabeaufschlag wurde für den Aktienfonds 5 %, für den Rentenfonds 3% und für den Immobilienfonds 5% in Rechnung gestellt. Um einen versicherungsäquivalenten Fondsplan zu konstruieren, entspricht die jährliche Entnahme aus dem Fondsvermögen der für die jeweilige Parameterkonstellation (Rechnungszins, Eintrittsalter) der Leibrente vor Steuern gemäß Tabelle 1. Eine Besteuerung der Leibrente wurde durch eine entsprechende Erhöhung des Einmalbeitrags und damit durch eine Erhöhung des Einmalinvestments in den Fondssparplan erfasst. Je nach angenommenem Steuersatz wurden die Mittelwerte, Volatilitäten und Korrelationen der Investmentrenditen wie in Tabelle 2 als Prozessparameter bei der Simulation der Wertentwicklung des Fondsvermögens angesetzt.

Aufgrund der Komplexität der betrachteten Zahlungsstrukturen kann die gesuchte Wahrscheinlichkeit eines Kapitalverzehr zu Lebzeiten nur mittels stochastischer Simulation bestimmt werden. Dabei wurden vom jeweiligen Eintrittsalter bis zum Endalter 110 jeweils 100.000 Entwicklungspfade betrachtet. Um die Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Parameterkonstellationen zu gewährleisten, wurden stets auf dieselben (initialisierten) Zufallspfade zurückgegriffen. Zur Bestimmung der risikominimalen Mischung aus Aktien-, Renten- und/oder Immobilienfonds wurden die Portefeuillegewichte in 5%-Schritten variiert.

4.2 Ergebnisse für Aktien-/Rentenfondsmischungen

4.2.1 Auswertung der risikominimalen Positionen bei variierendem Eintrittsalter

Die nachfolgende Graphik enthält den Verlauf der Wahrscheinlichkeit für einen Vermögensverzehr zu Lebzeiten für alternative Mischungen aus Aktien- und Rentenfonds. Dabei wurde von einem Eintrittsalter von 60 Jahren ausgegangen, ein Steuersatz von 25% angesetzt und die zur Kalkulation der Leibrente verwendeten Rechnungszinsfüße im Bereich 4%, 5,5% und 7% variiert.

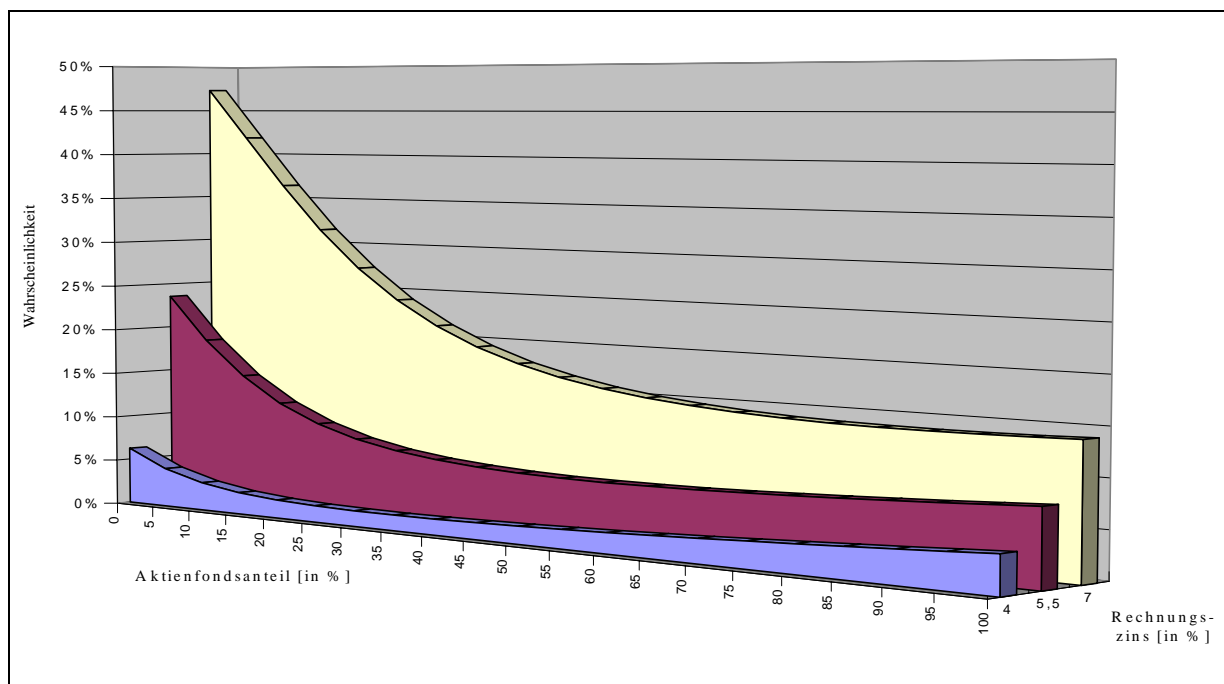


Abbildung 1: Wahrscheinlichkeit für einen Vermögensverzehr zu Lebzeiten [in %] für einen 60-jährigen Mann mit einem Steuersatz von 25% bei alternativen Aktienfondsanteilen [in %] unter den Rechnungszinsfüßen 4%, 5,5% und 7%

Es ist zu erkennen, daß die Wahrscheinlichkeit für einen Vermögensverzehr um so höher ausfällt, je höher der verwendete Rechnungszinsfuß bei der Kalkulation der Leibrente ist. Anders ausgedrückt: je besser die Leistung der Vermögensanlage beim Versicherungsunternehmen (ausgedrückt im verwendeten Rechnungszinssatz), desto höher das Risiko bei einer vergleichbaren Investmentanlage. Weiterhin ist zu erkennen, daß es eine risikominimale Aktienquote gibt. Die risikominimale Aktienquote ist um so höher, je höher der verwendete Rechnungszins. Wie aus den Abbildungen 2 und 3 zu erkennen ist, ergeben sich strukturell ähnliche Resultate, wenn von einem Eintrittsalter von 65 bzw. 70 Jahren ausgegangen wird. Allerdings steigen sowohl das Risikoniveau eines Vermögensverzehrs als auch die Aktienquote mit zunehmendem Eintrittsalter.

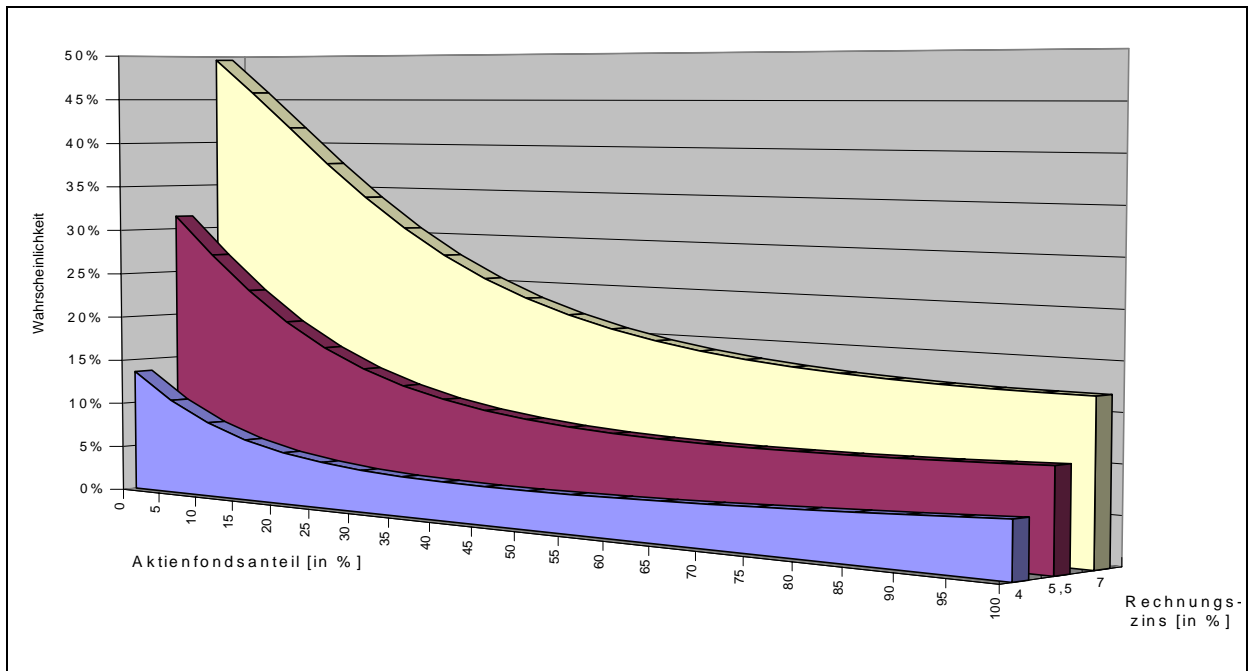


Abbildung 2: Wahrscheinlichkeit für einen Vermögensverzehr zu Lebzeiten [in %] für einen 65-jährigen Mann mit einem Steuersatz von 25 % bei alternativen Aktienfondsanteilen [in %] unter den Rechnungszinsfüßen 4%, 5,5% und 7 %

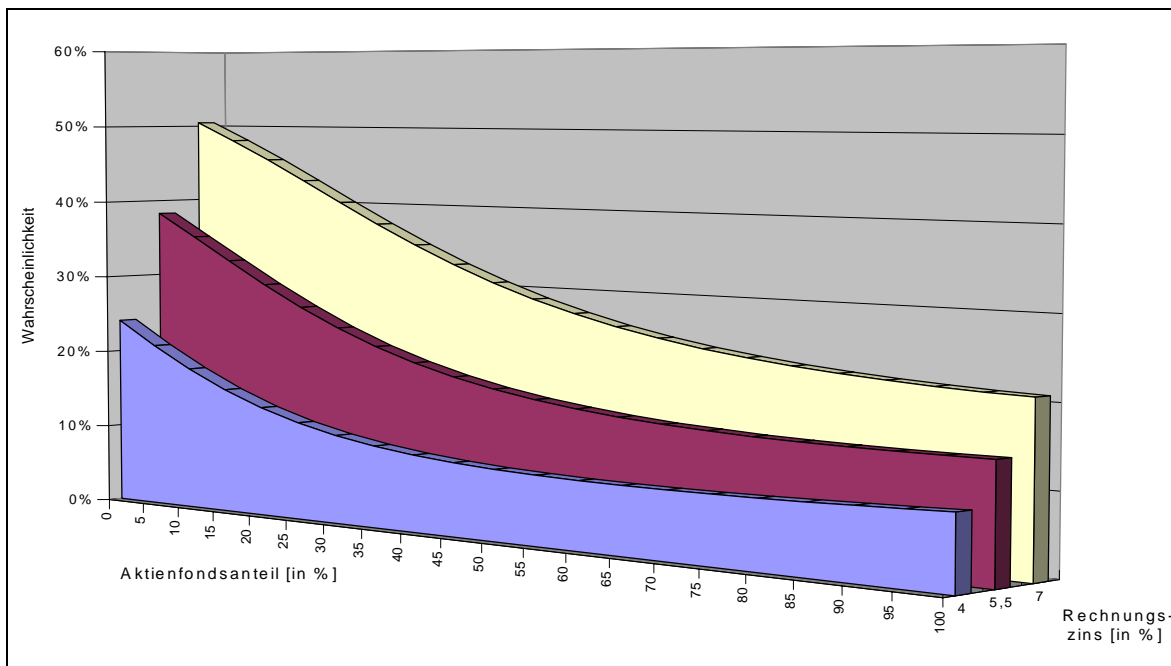


Abbildung 3: Wahrscheinlichkeit für einen Vermögensverzehr zu Lebzeiten [in %] für einen 70-jährigen Mann mit einem Steuersatz von 25 % bei alternativen Aktienfondsanteilen [in %] unter den Rechnungszinsfüßen 4%, 5,5% und 7 %

In der nachfolgenden Tabelle sind die risikominimalen Aktienquoten inklusive den Wahrscheinlichkeiten für einen Vermögensverzehr zu Lebzeiten bei variierenden Rechnungszinssätzen einerseits und variierenden Eintrittsaltern andererseits enthalten. Bei allen Variationen wurde einheitlich ein Steuersatz von 25% unterstellt. Dabei ist zu erkennen,

dass die Wahrscheinlichkeit für einen Vermögensverzehr zu Lebzeiten zunimmt bei steigendem Eintrittsalter und bei steigendem Rechnungszinssatz.

Tab. 3: Optimaler Aktienfondsanteil (in %) für einen bei Entnahmebeginn 60-, 65- bzw. 70-jährigen Mann mit einem Steuersatz von 25% unter den Rechnungszinsfüßen 4%, 5,5% und 7%

Rechnungszins / Eintrittsalter	4 %	5,5 %	7 %
60 Jahre	35 (1,71)	55 (6,49)	85 (13,7)
65 Jahre	45 (4,14)	70 (9,86)	95 (16,84)
70 Jahre	70 (8,45)	90 (14,39)	100 (20,98)

*) Die Klammerwerte entsprechen der Wahrscheinlichkeit (in %) für einen Vermögensverzehr zu Lebzeiten

In der nachfolgenden Abbildung sind die risikominimalen Aktienquoten nochmals graphisch anschaulich dargestellt.

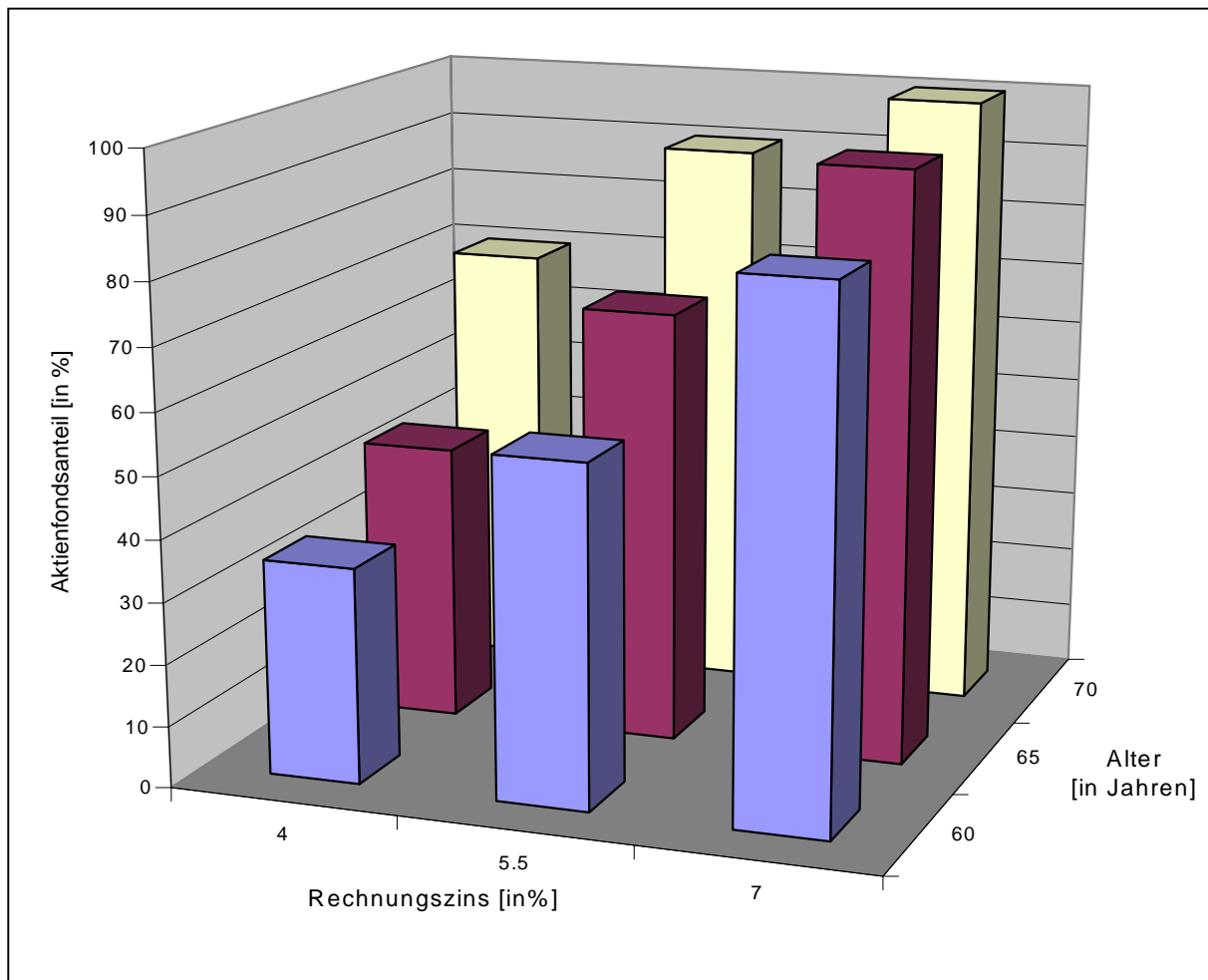


Abbildung 4: Optimaler Aktienfondsanteil [in %] für einen 60-, 65- bzw. 70-jährigen Mann mit einem Steuersatz von 25 % unter den Rechnungszinsfüßen 4, 5,5 und 7 %

Geht man nun dazu über, den Steuersatz von 25% auf 50% zu erhöhen, dann ergeben sich die folgenden Ergebnisse:

Tab. 4: Optimaler Aktienfondsanteil (in %) für einen bei Entnahmebeginn 60-, 65- bzw. 70-jährigen Mann mit einem Steuersatz von 50% unter den Rechnungszinsfüßen 4%, 5,5% und 7%

Rechnungszins / Eintrittsalter	4 %	5,5 %	7 %
60 Jahre	50 (2,34)	70 (6,64)	95 (12,51)
65 Jahre	65 (4,85)	85 (9,80)	100 (15,73)
70 Jahre	85 (8,99)	100 (14,19)	100 (20,33)

*) Die Klammerwerte entsprechen der Wahrscheinlichkeit (in%) für einen Vermögensverzehr zu Lebzeiten

Wiederum nimmt das Risiko für einen Vermögensverzehr zu Lebzeiten zu, je höher die Kapitalanlageleistung der Lebensversicherung (ausgedrückt im angesetzten Rechnungszins) und je höher das Eintrittsalter sind. Die erforderlichen risikominimalen Aktienfondsquoten steigen mit zunehmendem Steuersatz, Rechnungszins und Eintrittsalter. Die nachfolgende Abbildung stellt wiederum die risikominimalen Aktienquoten für die betrachteten Parameterkonstellationen graphisch anschaulich dar:

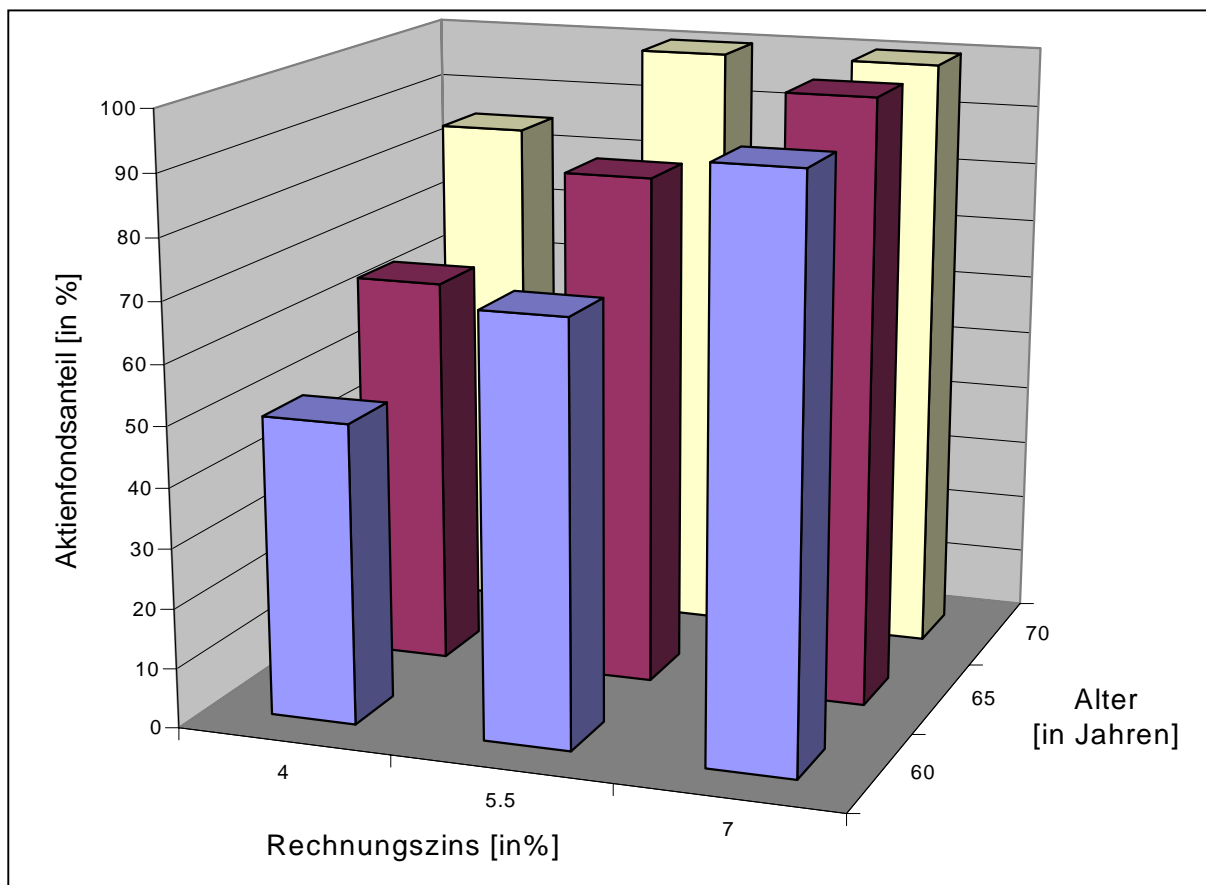


Abbildung 5: Optimaler Aktienfondsanteil [in %] für einen 60-, 65- bzw. 70-jährigen Mann mit einem Steuersatz von 50% unter den Rechnungszinsfüßen 4%, 5,5% und 7 %

Vergleicht man die in Tabelle 4 enthaltenen Werte mit den entsprechenden Werten in Tabelle 3, so ergeben sich folgende Resultate: Die risikominimale Aktienquote nimmt in allen Konstellationen zu. Dieser Effekt ist dadurch zu erklären, daß die Durchschnittsrendite von Rentenfonds weit stärker durch die Steuerbelastung reduziert wird als dies bei Aktienfonds der Fall ist. Die Gesamtperformance von Rentenfonds resultiert überwiegend aus steuerpflichtigen Zinserträgen, wohingegen dies bei Aktienfonds hauptsächlich steuerfreie Kursgewinne sind. Da die Steuerberücksichtigung die Volatilität nahezu nicht verändert, wird eine Rentenfondsanlage um so weniger attraktiv, je höher der Steuersatz ausfällt.

Hinsichtlich den Wahrscheinlichkeiten für einen Vermögensverzehr zu Lebzeiten sind zwei sich überlagernde Effekte zu beachten. Zum einen führt eine Erhöhung des Steuersatzes zu einer Reduktion der erwartenden Nachsteuerrendite eines Investmentfonds. Dies sollte ceteribus paribus zu einer Erhöhung des Kapitalverzehrrisikos führen. Auf der anderen Seite führt eine Erhöhung des Steuersatzes aber auch zu einer Erhöhung des notwendigen Einmalbeitrages um zu einer gleichen Leibrente wie vor steuerlichen Effekten zu kommen und damit zu einem höheren anfänglichen Investitionsbetrag in den Investmentfonds. Bei gleicher Fondsentnahme führt dieser Effekt dazu, daß das Kapitalverzehrrisiko ceteribus paribus abnimmt. Wie ein Vergleich der entsprechenden Wahrscheinlichkeitswerte in den Tabellen 3 und 4 zeigt, ist der Saldoeffekt von der jeweiligen betrachteten Konstellation abhängig.

4.2.2 Auswertung der risikominimalen Positionen für variierende Steuersätze

Um einen direkten Vergleich des Einflusses von Ertragssteuern zu ermöglichen, werden in diesem Abschnitt die Ergebnisse derart präsentiert, daß das Eintrittsalter festgehalten und der Steuersatz sowie die Rechnungszinssätze (d.h. die implizite Leistung in der Vermögensanlage des Versicherungsunternehmens) variiert wird.

Zunächst ist der Verlauf der risikominimalen Aktienquoten für einen bei Rentenbeginn 60-jährigen Mann in der nachfolgenden Abbildung angegeben:

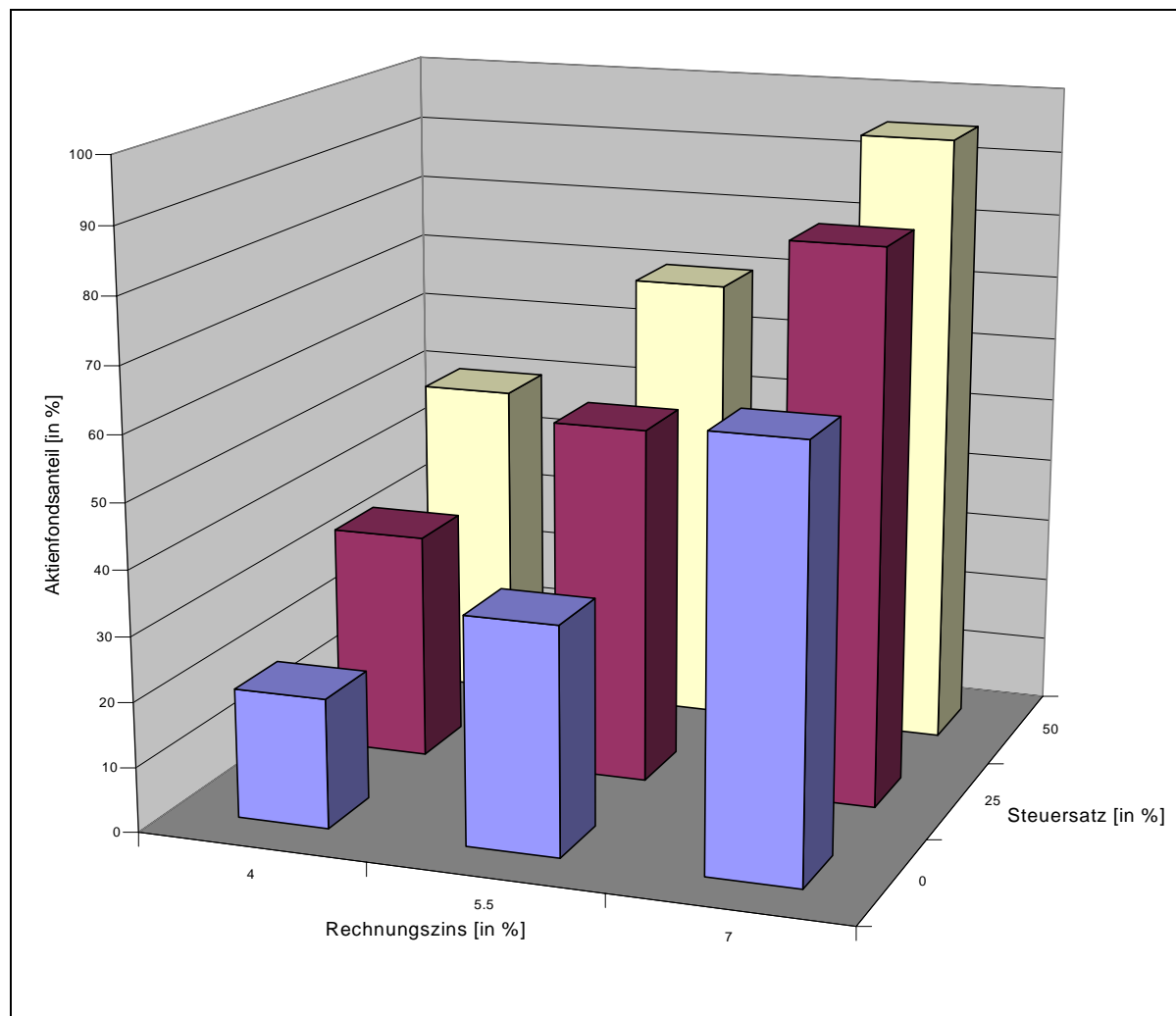


Abbildung 6: Optimaler Aktienfondsanteil (in %) für einen 60-jährigen Mann mit den Steuersätzen 0%, 25% bzw. 50% unter den Rechnungszinsfüßen 4%, 5,5% und 7 %

Es ist eindeutig zu erkennen, daß die risikominimale Aktienquote zunimmt, wenn der Rechnungszins und das Eintrittsalter steigen. Diese Effekte lassen sich dadurch begründen, daß die mittlere Rendite durch steuerliche Effekte bei Rentenfonds erheblich stärker reduziert wird als dies bei Aktienfonds der Fall ist. Insbesondere wenn das Versicherungsunternehmen einen höheren Rechnungszins erwirtschaften kann als derjenige, der bei der Bestimmung des steuerlich relevanten Ertragsanteils gemäß der Tabelle in § 22 EStG zugrunde gelegt worden ist (d.h. 5,5%), verlieren Rentenfonds deutlich an Attraktivität. Dies hat wiederum zur Konsequenz, daß bei Wahl der Investmentfonds-Variante der Ruheständler immer stärker in Aktienfonds ausweichen muß, um die erforderliche Durchschnittsrendite zu erzielen.

Wie aus den nachfolgenden Abbildungen 7 und 8 entnommen werden kann, bleibt diese Entwicklung grundsätzlich erhalten, wenn sich das Eintrittsalter bei Rentenbeginn erhöht.

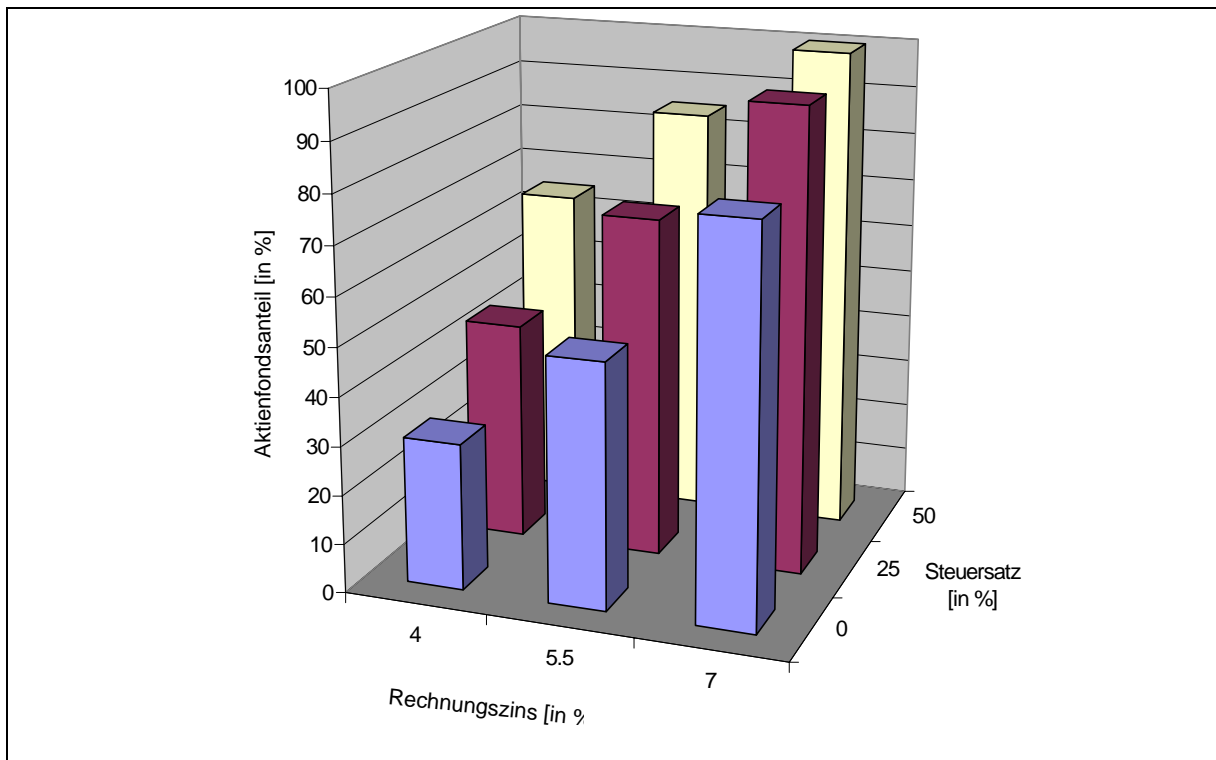


Abbildung 7: Optimaler Aktienfondsanteil (in %) für einen 65-jährigen Mann mit den Steuersätzen 0%, 25% bzw. 50% unter den Rechnungszinsfüßen 4%, 5,5% und 7 %

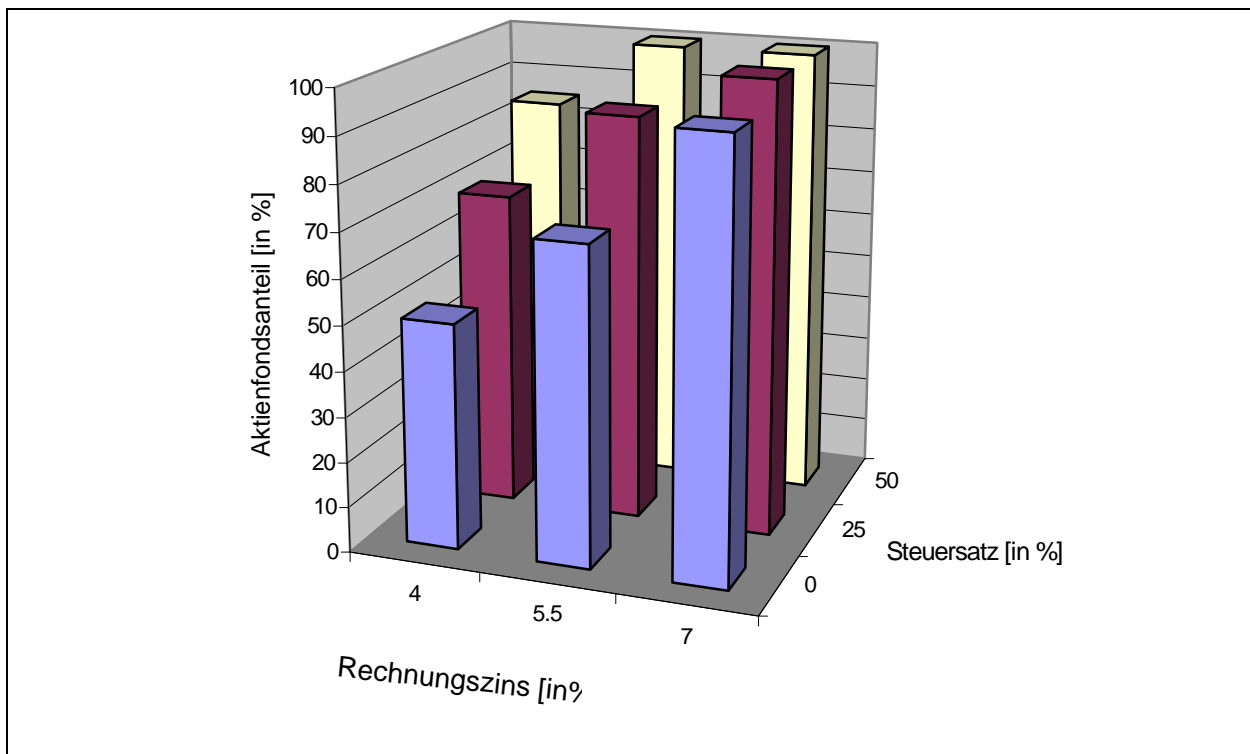


Abbildung 8: Optimaler Aktienfondsanteil (in %) für einen 70-jährigen Mann mit den Steuersätzen 0, 25 bzw. 50 % unter den Rechnungszinsfüßen 4, 5,5 und 7 %

4.2 Ergebnisse für simultane Aktien-, Immobilien- und Rentenfondsmischungen

In diesem Abschnitt soll nun der Frage nachgegangen werden, welche risikominimalen Fondsmischungen sich ergeben und wie hoch die zugehörige Wahrscheinlichkeit für einen Vermögensverzehr zu Lebzeiten ausfällt, wenn dem Ruheständler neben Aktien- und Renten- zusätzlich noch Immobilienfonds als Investitionsmöglichkeit zur Verfügung stehen. Die Ergebnisse der Auswertungen sind in der nachfolgenden Tabelle 5 enthalten.

Tab. 5: Risikominimale Mischungen aus Aktien-, Renten- und Immobilienfondsanteilen (in %) für einen bei Entnahmebeginn 60-, 65- bzw. 70-jährigen Mann mit einem Steuersatz von 0%, 25%, 50% unter den Rechnungszinsfüßen 4%, 5,5% und 7%

Zins	Steuersatz	Risiko	Aktien	Renten	Immobilien
<i>Eintrittsalter 60 Jahre</i>					
4	0	0,15	10	0	90
	25	0,23	15	0	85
	50	0,56	20	0	80
5,5	0	4,96	35	15	50
	25	4,80	40	0	60
	50	4,92	45	0	55
7	0	14,18	50	30	20
	25	13,18	75	0	25
	50	11,96	75	0	25
<i>Eintrittsalter 65 Jahre</i>					
4	0	2,16	25	10	65
	25	2,56	30	0	70
	50	3,22	40	0	60
5,5	0	9,07	50	35	15
	25	9,04	60	0	40
	50	8,95	65	0	35
7	0	17,50	80	20	0
	25	16,71	90	0	10
	50	15,68	95	0	5
<i>Eintrittsalter 70 Jahre</i>					
4	0	7,14	50	35	15
	25	7,74	60	0	40
	50	8,30	70	5	25
5,5	0	14,0	75	25	0
	25	14,20	85	0	15
	50	14,12	90	0	10
7	0	21,39	100	0	0
	25	20,89	100	0	0
	50	20,33	100	0	0

*) Alle Angaben in %

Betrachtet man zunächst die Aktienanteile, so ergeben sich die folgenden Resultate: Je höher der Steuersatz, je höher das Eintrittsalter und je höher der gewählte Rechnungszins, desto höher ist der Aktienanteil im Risikominimum. Bei einem Rechnungszins von 7% und hohem Steuersatz sind Aktien die klar dominierende Anlageklasse.

Eine ähnlich klare Tendenz, allerdings im Vergleich zu Aktien mit umgekehrten Vorzeichen, kann für den Immobilienanteil beobachtet werden. Je geringer das Eintrittsalter, je geringer der Steuersatz und je geringer der Rechnungszins, desto höher fällt der Immobilienanteil aus.

Die Investitionsanteile in den Rentenfonds nehmen lediglich bei einem Steuersatz von 0% positive Werte an. In diesen Fällen können keine zu Aktien- und Immobilienanlagen vergleichbaren Tendenzaussagen getroffen werden. Im Vergleich zum vorherigen Abschnitt ist jedoch klar zu konstatieren, daß Rentenfonds ihre Rolle als zentrale Renditestabilisatoren hier an die Immobilienfonds verloren haben. Die nachfolgende Tabelle faßt die Ergebnisse nochmals in kondensierter Form zusammen.

Tab. 6: Aktien-, Renten- und Immobilienfondsanteile für variierendes Alter, Rechnungszins und Steuersatz

	Rechnungszins ↑	Steuersatz ↑	Eintrittsalter ↑
Aktienanteil	+	+	+
Rentenanteil	+/-	-	+/-
Immobilienanteil	-	-	-

5 Schlußbetrachtung

In dem vorliegenden Beitrag wurde das Risiko eines Kapitalverzehr zu Lebzeiten bei Fondsentnahmeplänen mit einem Entnahmebetrag in versicherungsäquivalenter Höhe unter besonderer Berücksichtigung ertragssteuerlicher Aspekte behandelt. Betrachtet wurden Mischungen aus Aktien-, Renten- und Immobilienfonds. Folgende Hauptresultate können festgehalten werden: Im Vergleich zu privaten Leibrentenprodukten beinhalten Fondsentnahmepläne insbesondere für hohe Eintrittsalter auch bei der Wahl risikominimaler Mischungsrelationen durchaus substantielle Kapitalverzehr Risiken, wenn dem Rentenversicherungsprodukt eine kompetitive Anlagerendite zugrunde liegt. Steuerliche Rahmenbedingungen beeinflussen bei Rentenversicherungsprodukten die (konsumierbare) Rentenzahlung. Bei Investmentfonds beeinflussen steuerliche Effekte auch das Kapitalverzehr Risiko sowie die Zusammensetzung der risikominimalen Fondsmischungen. Dabei verlieren Investmentprodukte mit hohen Zinsanteilen mit steigendem Steuersatz immer mehr an Bedeutung.

Bei der Würdigung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, daß bei der vorgenommenen Evaluation primär der Risikogesichtspunkt im Vordergrund stand. Mögliche unterschiedliche Ertragsimplikationen, wie das aus einer Fondsanlage resultierende (bei frühzeitigem Tod mitunter erhebliche) Vererbungspotential, im Vergleich zur Leibrente unter Umständen realisierbare Mehrentnahmen aus dem Fonds oder dessen Flexibilität, blieben dabei unberücksichtigt. Dies ist in dem folgenden generellen Kontext zu sehen.

In Anlehnung an *Albrecht/Göbel* (2000) sowie *Albrecht/Maurer* (2000/2001) kann man im Rahmen der privaten Altersversorgung zwei Teilbereiche unterscheiden, denjenigen einer *Basissicherung* und denjenigen einer *Zusatzsicherung*. Die Basissicherung dient dabei der Wahrung eines planbaren *Mindestlebensstandards* für die restliche Lebensdauer, wobei deren Umfang sowohl abhängig ist von den individuellen Versorgungsverhältnissen (vorhandener Leistungsumfang aus gesetzlicher oder betrieblicher Altersversorgung, vorhandenes privates Wohneigentum u.a.) als auch von der individuellen Risikotoleranz. Zu diesem Teilbereich wird dabei in der Regel eine ergänzende Altersversorgung im Sinne einer Substitution der (künftig) wegfallenden Anteile der gesetzlichen Rentenversicherung (auch diese operiert im übrigen ohne die Berücksichtigung von Vererbungspotentialen) zu zählen sein. Für die solchermaßen individuell definierte Basissicherung dürfte primär der Sicherheitsgedanke im Sinne eines für die restliche Lebensdauer planbaren Versorgungsniveaus im Vordergrund stehen, so daß dort eine Konzentration auf den Risikoaspekt in der Tat als sinnvoll erscheint. Zur Gewährleistung einer Basissicherung im Sinne der Wahrung eines planbaren Mindestlebensstandards im Alter erscheint der Abschluß einer privaten Leibrente als eine adäquate Lösung. Der Verzicht auf die Wahrung eines Vererbungspotentials ermöglicht dabei insbesondere für hohe Eintrittsalter eine substantielle Erhöhung des erreichbaren Versorgungsniveaus zu Lebzeiten.

Im Rahmen einer auf die zuvor definierte Basissicherung aufbauenden Zusatzsicherung zwecks einer weiteren Erhöhung des Lebensstandards ist dagegen der Risikoaspekt nicht mehr von primärer Relevanz, sondern es rücken zusätzlich Ertragsgesichtspunkte in den Vordergrund. Im Hinblick auf eine unter Ertrags- und Risikoaspekten effiziente Ausgestaltung von privaten Altersversorgungsportfolios durch Mischung von Versicherungs- und Fondsprodukten ist allerdings noch ein erheblicher Forschungsbedarf zu konstatieren.

Literaturverzeichnis

- Albrecht, P.; Th. Göbel (Albrecht/Göbel 2000): Rentenversicherung versus Fondsentnahmepläne, oder: Wie groß ist die Gefahr, den Verzehr des eigenen Vermögens zu überleben?, Karlsruhe.*
- Albrecht, P.; R. Maurer (Albrecht/Maurer 2000/2001): Zum systematischen Vergleich von Rentenversicherung und Fondsentnahmeplänen unter dem Aspekt des Kapitalverzehrrisikos, in: Der Aktuar 4/2000, S. 110-117 (Teil I) sowie Der Aktuar 1/2001 (Teil II).*
- Birk, D: (Birk 1998): Steuerrecht, Heidelberg 1998.*
- Bölter, H. (Bölter 1996): Handbuch für die Besteuerung von Fondsvermögen, hrsg. von ADIG, Allgemeine Deutsche Investment-Gesellschaft mbH; BDO, Deutsche Warentreuhand Aktiengesellschaft, Berlin u.a. 1996.*
- Loy, H. (Loy 1995): Besteuerung von Kapitaleinkünften – Besteuerung moderner Kapitalanlageformen (Finanzinnovationen) sowie von Investmenterträgen, Stuttgart 1995.*
- Maurer, R. (Maurer 1996): Kontrolle und Entlohnung von Spezialfonds als Instrument der Vermögensanlage von Versicherungsunternehmen, Karlsruhe 1996.*
- Päsler, R. (Päsler1991): Handbuch des Investmentsparens, Wiesbaden 1991.*
- Stache, U. (Stache 1996): Kapitaleinkünfte und Spekulationsgeschäfte: Rechtsgrundlagen und Besteuerung, Wiesbaden 1996.*

SONDERFORSCHUNGSBereich 504 WORKING PAPER SERIES

Nr.	Author	Title
01-12	Peter Albrecht Raimond Maurer Ulla Ruckpaul	On the Risks of Stocks in the Long Run: A Probabilistic Approach Based on Measures of Shortfall Risk
01-11	Peter Albrecht Raimond Maurer	Zum systematischen Vergleich von Rentenversicherung und Fondsentnahmeplänen unter dem Aspekt des Kapitalverzehrrisikos - der Fall nach Steuern
01-10	Gyöngyi Bugár Raimond Maurer	International Equity Portfolios and Currency Hedging: The Viewpoint of German and Hungarian Investors
01-09	Erich Kirchler Boris Maciejovsky Martin Weber	Framing Effects on Asset Markets - An Experimental Analysis -
01-08	Axel Börsch-Supan Alexander Ludwig Joachim Winter	Aging, pension reform, and capital flows: A multi-country simulation model
01-07	Axel Börsch-Supan Annette Reil-Held Ralf Rodepeter Reinhold Schnabel Joachim Winter	The German Savings Puzzle
01-06	Markus Glaser	Behavioral Financial Engineering: eine Fallstudie zum Rationalen Entscheiden
01-05	Peter Albrecht Raimond Maurer	Zum systematischen Vergleich von Rentenversicherung und Fondsentnahmeplänen unter dem Aspekt des Kapitalverzehrrisikos
01-04	Thomas Hintz Dagmar Stahlberg Stefan Schwarz	Cognitive processes that work in hindsight: Meta-cognitions or probability-matching?
01-03	Dagmar Stahlberg Sabine Sczesny Friederike Braun	Name your favourite musician: Effects of masculine generics and of their alternatives in german