

**Mannheimer Manuskripte zu Risikotheorie,
Portfolio Management und Versicherungswirtschaft**

Nr. 117

**Rendite oder Sicherheit
in der Altersversorgung –
unvereinbare Gegensätze?*)**

PETER ALBRECHT

Mannheim 1999

*) Vortrag im Rahmen der
aba-Herbsttagung der Fachvereinigung Direktversicherer,
Berlin, 30. September 1999

1.- 10/99 - 50

Rendite oder Sicherheit in der Altersversorgung - unvereinbare Gegensätze?

Prof. Dr. Peter Albrecht, Universität Mannheim

1. Einleitung

Rendite und Risiko sind die Kontrapunkte einer jeden Kapitalanlage und eines jeden Investments. Dies gilt auch für die Anlage von Altersversorgungskapital und das Investment in Altersversorgungsprodukte.

Die nachfolgenden Ausführungen beinhalten eine Auswahl von Untersuchungen und Ergebnissen der empirischen Studie von *Albrecht/Maurer/Schradin* (1999), in der die Rendite/Risiko-Profile von Renten-, Aktien- und Immobilienfonds mit denen der Kapitalanlage von Lebensversicherungsunternehmen (Nettoverzinsung) vergleichend analysiert werden. In der Untersuchung wurden dabei die dreißig größten deutschen Lebensversicherungsunternehmen erfaßt sowie siebzehn deutsche Aktienfonds, dreiundzwanzig deutsche Rentenfonds und sieben deutsche Immobilienfonds und damit jeweils alle Fonds dieser Kategorie, die dem Bundesverband der Deutschen Investmentgesellschaften (BVI) angeschlossen sind und während der gesamten Analyseperiode existiert haben. Die Renditen wurden zu Zwecken der besseren Vergleichbarkeit einheitlich (*Hardy*-Transformation bei Lebensversicherern bzw. Operation *blanche* bei Investmentfonds) auf eine thesaurierte Form gebracht. Hinsichtlich einer detaillierten Darstellung der Datenbasis und der methodischen Grundlagen der Untersuchung sowie für eine Vielzahl weiterer Ergebnisse verweisen wir auf *Albrecht/Maurer/Schradin* (1999).

2. Analyse der isolierten Rendite/Risiko-Profile

Die quantitative Analyse der interessierenden Rendite/Risiko-Profile vorbereitend, stellen wir eine graphische Analyse der zeitlichen Entwicklung der Renditen der betrachteten Anlagekategorien voran. Die nachfolgenden Abbildungen enthalten dabei eine graphische Darstellung der Entwicklung der Ein-Jahresrenditen für den gesamten Auswertungszeitraum 1980-1987,

zum einen für den Branchendurchschnitt der Lebensversicherer, zum anderen für den Branchendurchschnitt der Immobilienfonds sowie der Rentenfonds.

Abbildung 1: Jahresrenditen 1980-1997: Lebensversicherung vs. Immobilienfonds

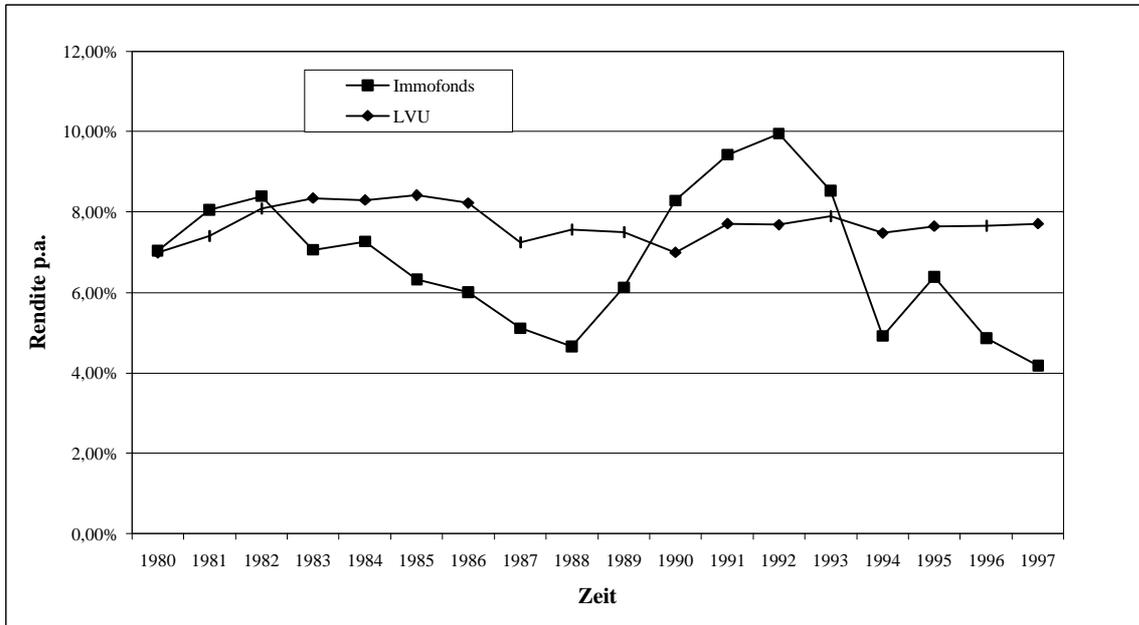
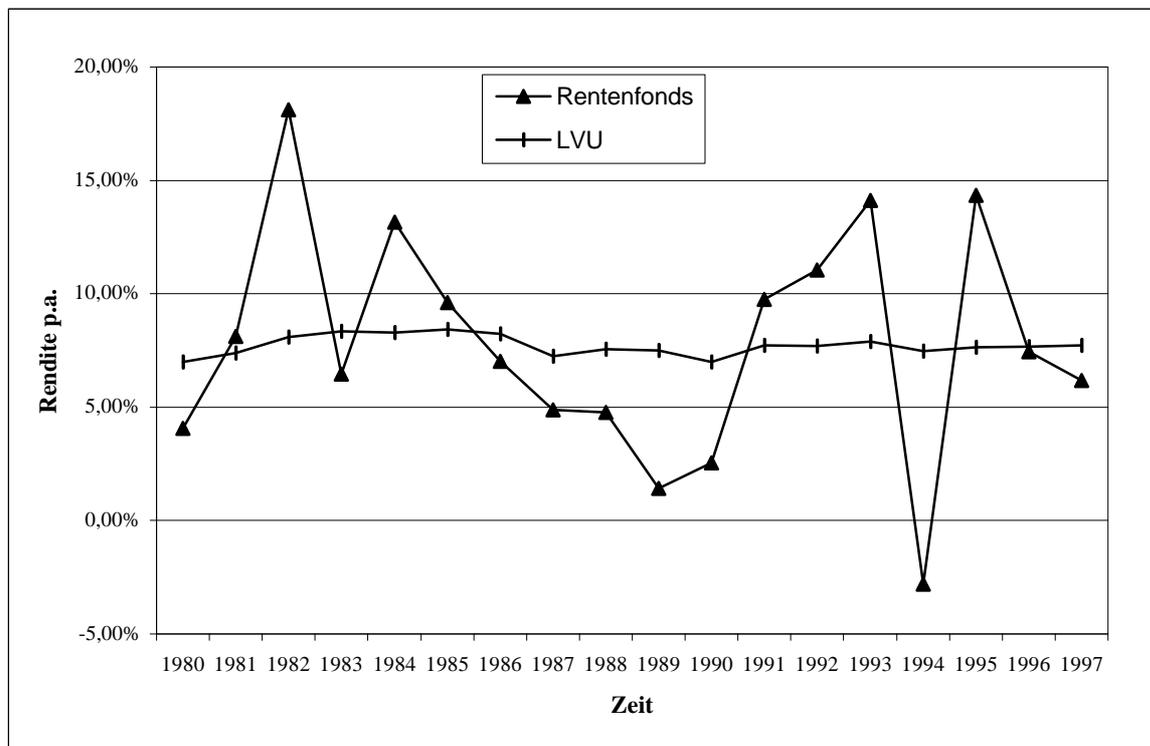


Abbildung 2: Jahresrenditen 1980-1997: Lebensversicherung vs. Rentenfonds



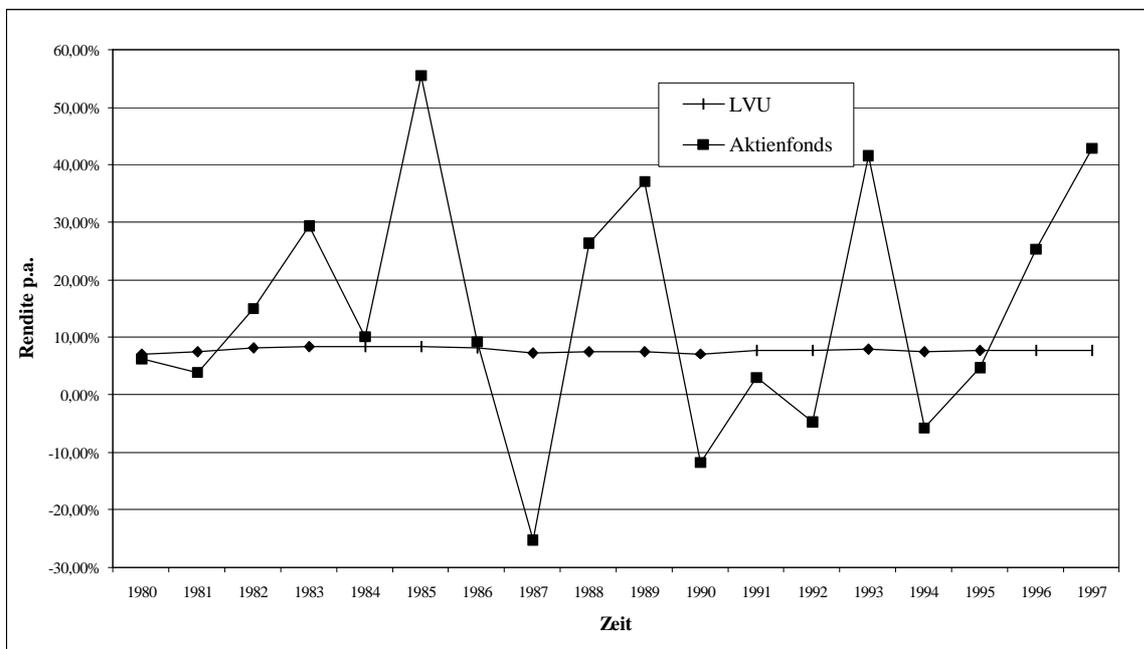
Aus diesen graphischen Darstellungen kann man unschwer erkennen, daß die Nettoverzinsung der Lebensversicherer

- eine sehr stabile, schwankungsarme Entwicklung aufweist (geringe Volatilität) und
- die mittlere Rendite sich auf einem hohen Niveau bewegt.

Die Renditeentwicklung der Immobilien- und Rentenfonds weisen aus optischer Sicht ein vergleichbares mittleres Niveau auf, jedoch einhergehend mit etwas (Immobilienfonds) bzw. deutlich höheren Schwankungen (Rentenfonds).

Die nächste Abbildung betrachtet die Nettoverzinsung der Lebensversicherungsbranche relativ zum Branchendurchschnitt der Aktienfonds.

Abbildung 3: Jahresrenditen 1980-1997: Lebensversicherung vs. Aktienfonds



Zunächst ist anzumerken, daß der Maßstab der Abbildung gegenüber demjenigen der vorhergehenden vergrößert werden mußte, da die Schwankungsbreite der Aktienperformance erheblich größer ausfällt. Auffallend sind die extremen positiven bzw. negativen Ausschläge in den Jahren 1985 bzw. 1987. Die Graphik macht deutlich, daß die Volatilität eines Aktieninvestments jeweils erheblich höher ist als bei der Lebensversicherung, der Immobilienfondsanlage oder einem Renteninvestment.

Die vorgenommene graphische Evaluation dient nur einer ersten explorativen Analyse zur Stärkung der Anschauung. Weitergehende Folgerungen können erst auf der Basis einer stati-

stischen Auswertung auf der Grundlage der Instrumente der modernen Kapitalmarkttheorie vorgenommen werden. Zunächst interessiert uns die Quantifizierung der Rendite/Risiko-Kombinationen. Dabei wird „Rendite“ anhand der Kennziffer der (geometrisch annualisierten) Durchschnittsrendite gemessen und „Risiko“ anhand der Kennziffer der Rendite-Standardabweichung. Die damit verbundene Risikomessung folgt der Vorgehensweise der *Markowitzschen* Portfoliotheorie und faßt Risiko als Volatilität auf, d.h. setzt an dem Ausmaß der Schwankungen um die mittlere Rendite an¹.

Die Auswertung der vorliegenden Zeitreihen hinsichtlich Rendite-Mittelwert und Rendite-Standardabweichung für den gesamten Auswertungszeitraum von 1980-1997 führt zu den in Tabelle 1 enthaltenen Resultaten.

Tabelle 1: Rendite/Risiko-Profile der Produktkategorien auf einperiodiger Basis

	Rendite- Mittelwert	Rendite- Standardabweichung
LVU	7,71	0,43
Aktienfonds	12,69	21,29
Rentenfonds	7,68	5,16
Immofonds	6,80	1,71

Erläuterungen: Alle Angaben in Prozent p.a.. „LVU“ bezeichnet ein gleichgewichtetes Portefeuille aus den 30 betrachteten Lebensversicherungsgesellschaften, „Aktienfonds“ bezeichnet ein gleichgewichtetes Portefeuille aus den 17 betrachteten Aktienfonds, „Rentenfonds“ bezeichnet ein gleichgewichtetes Portefeuille aus den 23 betrachteten Rentenfonds, „Immofonds“ bezeichnet ein gleichgewichtetes Portefeuille aus den 7 betrachteten Immobilienfonds.

Die in Tabelle 1 enthaltenen Werte lassen hinsichtlich der Immobilien-, Renten- und Aktienfonds zunächst als Schlußfolgerung zu, daß hier alternative Rendite/Risiko-Profile vorliegen, die dadurch charakterisiert sind, daß eine Steigerung der mittleren Rendite einhergeht mit einer Inkaufnahme eines höheren Risikos. Dies entspricht dem Fundamentalgesetz der Kapitalmärkte in einer Version, die sich auf isolierte Anlageklassen bezieht. Das Fundamentalgesetz macht allerdings keine Aussage über die Substitutionsrate zwischen Rendite und Risiko, so daß Tabelle 1 in dieser Hinsicht wertvolle Erkenntnisse vermittelt. Die Anlagekategorie mit der geringsten mittleren Rendite und damit einhergehend dem geringsten Risiko stellen

¹ Für weitergehende Ansätze der Risikomessung sei auf *Albrecht/Maurer/Schradin* (1999) verwiesen.

die Immobilienfonds dar. Die Rentenfonds weisen im Vergleich dazu ein ca. 3-fach höheres Risiko auf, die damit verbundene Renditesteigerung beträgt hingegen nur 0,88 Prozentpunkte. Eine geringfügige bis sehr moderate Renditeerhöhung kann nur durch eine deutliche Risikosteigerung erzielt werden. Noch deutlicher wird diese Nichtproportionalität des Fundamentalgesetzes beim Vergleich von Aktien- und Rentenfonds. Die Renditesteigerung von 5,01 Prozentpunkten bei den Aktienfonds geht einher mit einem ca. 4-fach höheren Risiko. Der Investor muß also zur Steigerung der im Mittel von ihm erzielten Rendite eine überproportionale Erhöhung des Risikos in Kauf nehmen.

Welche Folgerungen sind nun aus diesen Resultaten für Performance-Vergleiche unterschiedlicher Anlage-Kategorien zu ziehen? Zunächst wird deutlich, daß eine alleinige Berücksichtigung der mittleren Rendite bei Performance-Vergleichen fehl geht. Eine solche Vorgehensweise ignoriert das unterschiedliche in Kauf genommene Risiko. Aus wissenschaftlicher Sicht muß daher bei Performance-Vergleichen entweder die Angabe des kompletten Rendite/Risiko-Profiles wie in Tabelle 1 erfolgen oder aber eine risikobereinigte Performancemessung durchgeführt werden. Im weiteren Verlauf dieser Arbeit verwenden wir hinsichtlich des letzten Punktes dabei zunächst das risikobereinigte Performance-Maß nach *Sharpe* (1966), die sog. *Sharpe-Ratio*. Eine mit der *Sharpe-Ratio* verbundene Problematik besteht darin, daß diese eine dimensionslose Kennzahl ist, die nicht als absolute Rendite interpretiert werden kann. Nur ordinale Aussagen (Rangfolge) sind mittels der *Sharpe-Ratio* möglich, keine kardinalen, insbesondere können die Abstände zwischen unterschiedlich hohen *Sharpe-Ratios* nicht interpretiert werden. Einen Ausweg bietet hier der Ansatz von *Modigliani/Modigliani* (1997), der zunächst eine Transformation auf ein einheitliches Risikoniveau vornimmt, um auf dieser Basis einen absoluten, risikobereinigten Renditevergleich vorzunehmen. Auch diese Technik werden wir im weiteren verwenden².

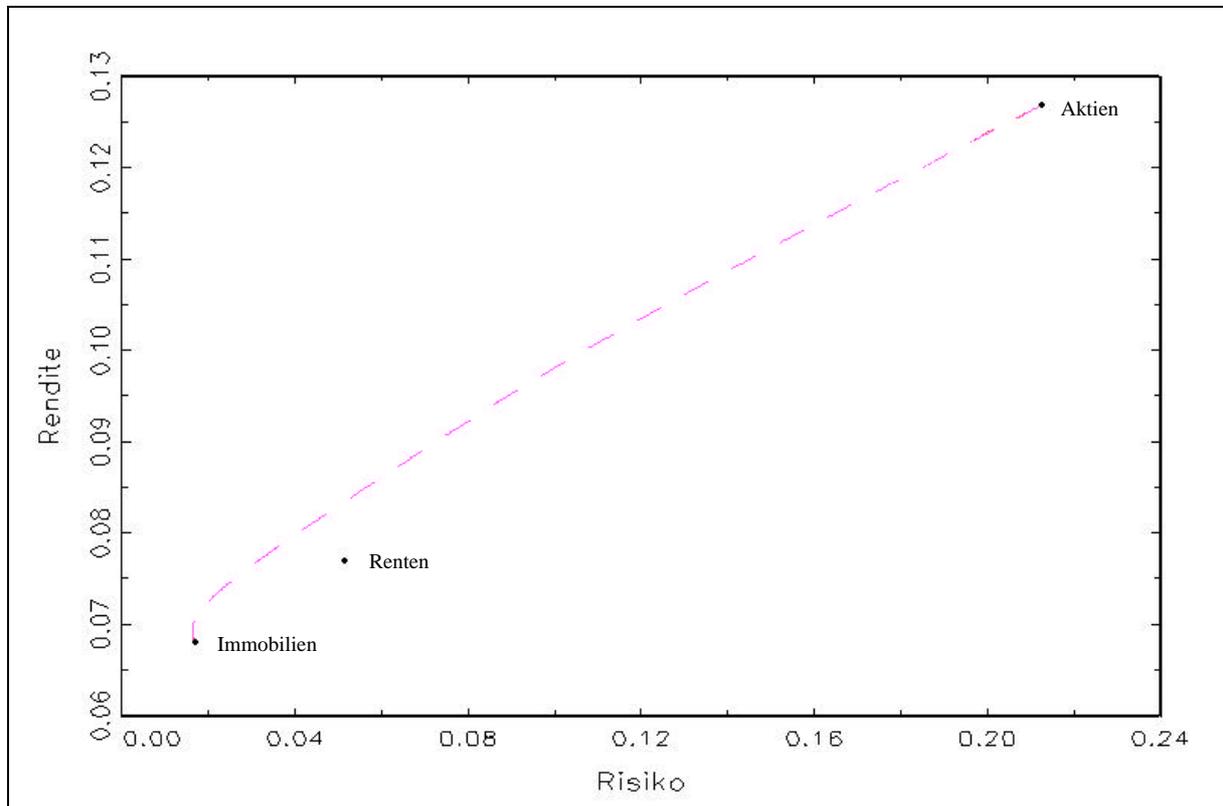
Zunächst nehmen wir aber in einem weiteren Analyseschritt eine *Markowitz*-Analyse vor. Im Rahmen der *Markowitz*schen Portfolio Theorie³ stehen nicht die isolierten Rendite/Risiko-Profile der einzelnen Anlagekategorien im Vordergrund, sondern deren planmäßige Kombination (Mischung) unter gezielter Ausnutzung der bestehenden Wechselwirkungen im Hinblick auf eine insgesamt effiziente Kapitalanlage, hier der Anlage von Altersversorgungskapital.

² Hinsichtlich methodischer Details sei erneut auf *Albrecht/Maurer/Schradin* (1999) verwiesen.

³ Vgl. etwa *Albrecht* (1995, Kapitel 3.1).

Abbildung 4 enthält zunächst die Ergebnisse der *Markowitz*-Analyse unter Einbeziehung von Immobilien-, Renten- und Aktienfonds.

Abbildung 4: *Markowitz*-Analyse (I)



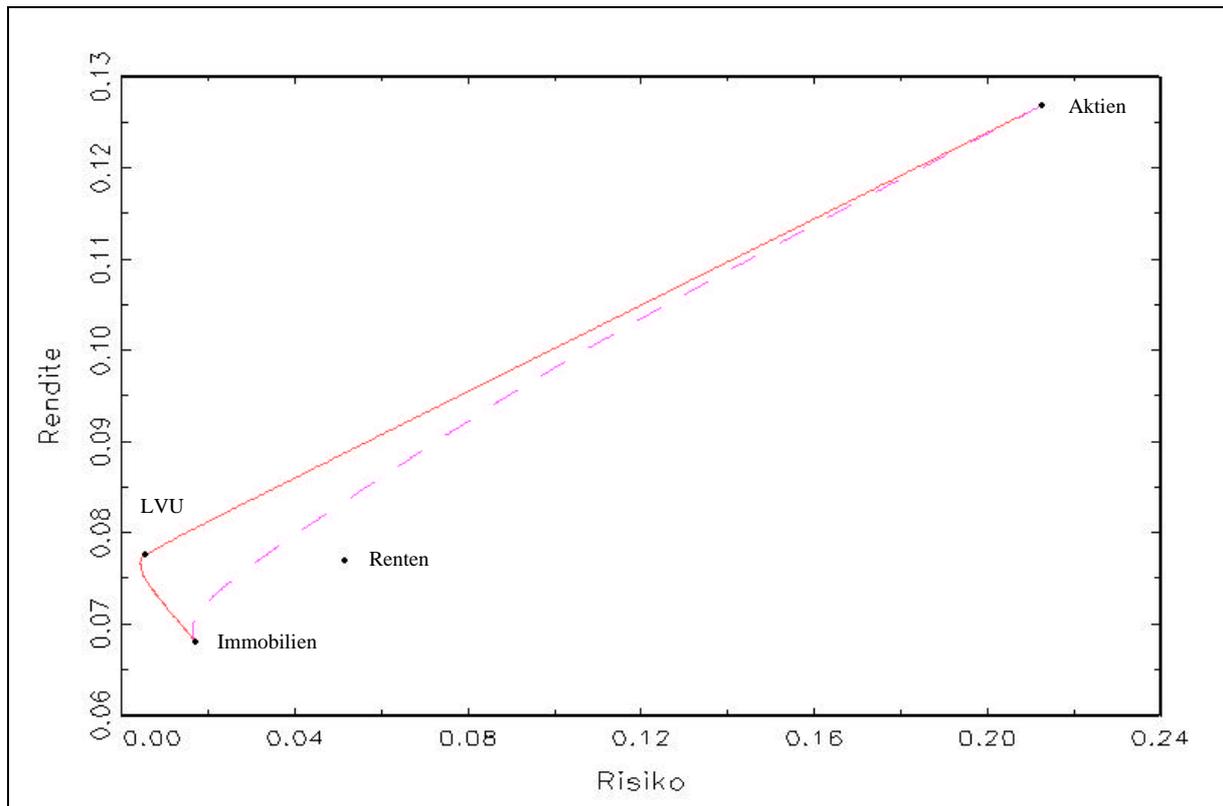
Welche Folgerungen ergeben sich hieraus für die Rendite und das Risiko von Mischpositionen? Zunächst wird ersichtlich, daß durch Anlagekombination eine Position (im vorliegenden Fall ist dies eine Kombination aus 97,62 % Immobilien und 2,38 % Aktien) erreicht werden kann, deren Risiko (hier: Standardabweichung von 1,63 %) geringer ausfällt als bei allen originären Anlage-Klassen. Dies bezeichnet man als *Markowitz*schen Diversifikationseffekt. Des weiteren wird ersichtlich, daß durch Anlagekombination sog. effiziente Positionen generiert werden können (graphisch: gestrichelte Kurve der Abbildung 4, auch als effizienter Rand bezeichnet). Insbesondere kann bei fixiertem Risiko stets eine Position mit maximaler mittlerer Rendite auf dem effizienten Rand gefunden werden. Die Form des effizienten Randes, der einer Wurzel-Funktion entspricht, führt zudem auf eine zweite Version des Fundamentalgesetzes der Kapitalmärkte, die sich nunmehr auf Anlagekombinationen bezieht und darin be-

steht, daß hierbei im Rahmen von effizienten Positionen eine systematisch höhere mittlere Rendite nur unter Inkaufnahme eines höheren Risikos erzielt werden kann.

Kommen wir nun auf die Einbeziehung der Kapitalanlage der Lebensversicherer in die Analyse. Zunächst ist festzuhalten, daß das Anlageportefeuille eines Lebensversicherers aus originären Anlageklassen, insbesondere Aktien, Renten und Immobilien besteht. Somit ist auf Marktwertbasis ein Rendite/Risiko-Profil zu erwarten, das ein Mischprofil aus denjenigen der Aktien-, Renten- und Immobilienfonds darstellt. Dieses Mischprofil muß hierbei portfoliotheoretischen Gesetzmäßigkeiten genügen. Insbesondere muß auf Marktwertbasis das Risiko der Kapitalanlage der Lebensversicherer zwischen dem minimalen Risiko (risikominimale Mischung aus Aktien-, Renten- und Immobilienfonds) und dem maximalen Risiko (Aktienfonds) liegen. Tabelle 1 enthüllt jedoch, daß das Risiko der Kapitalanlage der Lebensversicherer (deutlich) unterhalb der minimalen Risikoposition liegt. Diese zusätzliche Risikoreduktion über den *Markowitz*schen Diversifikationseffekt hinaus ist u.a. darauf zurückzuführen, daß die Renditeermittlung im Lebensversicherungsfall auf der Basis handelsrechtlicher Bewertungsansätze erfolgt. Die damit verbundenen Glättungseffekte führen dazu, daß das Risiko der Kapitalanlage der Lebensversicherer sowohl im Vergleich zu den Risikopositionen der originären Anlageklassen als auch im Vergleich zur risikominimalen Mischung erheblich geringer ist. Tabelle 1 legt zudem offen, daß das Rendite/Risiko-Profil der Kapitalanlage der Lebensversicherer die Risiko/Rendite-Profile sowohl der Rentenfonds als auch der Immobilienfonds in dem Sinne dominiert, daß bei (deutlich) geringerem Risiko jeweils eine höhere mittlere Rendite erzielt wird. Wir haben damit hinsichtlich der Kapitalanlage der Lebensversicherer einen ersten positiven Transformationseffekt im Vergleich zu den Original-Anlageklassen nachgewiesen, die allgemeinere Struktur dieses Effektes wird im weiteren Verlauf der Analyse offenkundig werden.

Durch ihren spezifischen institutionellen Hintergrund ist es den deutschen Lebensversicherern damit möglich, das Fundamentalgesetz der Kapitalmärkte in seiner ersten Version, die sich auf die Rendite/Risiko-Profile von isolierten Anlageklassen (auf Marktwertbasis) bezieht, zumindest partiell außer Kraft zu setzen. Darüber hinaus wird hierdurch auch eine insgesamt höhere Effizienz hinsichtlich der Kombination von Anlage-Klassen ermöglicht. Dies wird in der nachfolgenden Abbildung 5 dadurch visualisiert, daß der effiziente Rand unter Einschluß der Lebensversicherung über dem effizienten Rand unter Ausschluß der Lebensversicherung liegt.

Abbildung 5: *Markowitz-Analyse (II)*



Hinsichtlich des realisierten Risikos ist Tabelle 1 ferner nun auch in quantitativer Hinsicht zu entnehmen, daß sich die Rendite der Lebensversicherer in einer sehr stabilen bzw. äußerst schwankungsarmen Art und Weise entwickelt. Die Immobilienfonds weisen im Auswertungszeitraum ein ca. 4-fach so hohes Schwankungsrisiko auf, die Rentenfonds sogar ein ca. 12-fach so hohes Risiko. Hinsichtlich der mittleren Rendite liegen die Lebensversicherer hingegen um 0,91 Prozentpunkte über den Immobilienfonds und 0,03 Prozentpunkte über den Rentenfonds.

Insbesondere relativ zu den Renten- und Immobilienfonds weisen somit die Lebensversicherer ein genuines Rendite/Risiko-Profil auf, das sich bei einer reinen Marktbewertung so nicht realisieren könnte. Da sich dieses genuine Rendite/Risiko-Profil der Kapitalanlage der Lebensversicherer in entsprechenden Leistungen – auf die wir im weiteren Verlauf noch zu sprechen kommen - im Rahmen der Lebensversicherungsprodukte niederschlägt, wird an die-

ser Stelle auch deutlich, daß die von verschiedenen Seiten⁴ geforderte Marktbewertung der Kapitalanlagen der Lebensversicherer zentrale Leistungs- und Qualitätselemente von traditionellen Lebensversicherungsprodukten, wie z.B. der Kapitallebensversicherung, zunichte machen würde. Die dadurch erzwungenermaßen höhere Volatilität der Kapitalanlageperformance der Lebensversicherer und damit der Performance ihrer Produkte gereicht zumindest im Vergleich zu Renten- und Immobilienfonds eindeutig zum Nachteil der Versicherungsnehmer, denn dadurch wird sich das dominierende Rendite/Risiko-Profil der Lebensversicherer in ein Mischprofil der zuvor erläuterten Art wandeln.

Eine zentrale Erkenntnis aus den vorangegangenen Analysen des vorangegangenen Abschnittes ist es, daß die Kapitalanlage der Lebensversicherer bzw. der übrigen Produktkategorien jeweils unterschiedliche Rendite/Risiko-Profile aufweisen, weshalb sich ein Performance-Vergleich allein auf Basis der mittleren Rendite verbietet. Ein sachgerechter Performance-Vergleich bedarf einer Risikobereinigung bzw. einer Risikoadjustierung.

Wir verwenden zu diesem Zweck zunächst das Standard-Performancemaß der *Sharpe-Ratio*, welches die Überrendite der jeweiligen Anlagekategorie relativ zur risikolosen Verzinsung im Verhältnis zur zugehörigen Volatilität erfaßt. Intuitiv mißt dabei das risikoadjustierte Performance-Maß die Höhe der erzielten mittleren Rendite pro Einheit des eingegangenen (Schwankungs-)Risikos. Ein wichtiger Aspekt des Sharpe-Maßes ist, daß der Rendite-Erwartungswert um die „risikolose Verzinsung“ der betrachteten Basisperiode korrigiert wird. Die Logik ist dabei die folgende: Die risikolose Verzinsung weist per definitionem ein Schwankungsrisiko in Höhe von null auf. Der Investor will für das bei Investition in eine risikoreichere Anlage eingegangene zusätzliche Risiko durch eine korrespondierende zusätzliche mittlere Rendite („Risikoprämie“) entschädigt werden. Für die Evaluation der Kapitalanlage kommt es daher auf das Verhältnis von Risikoprämie und Risiko an, dieses Verhältnis mißt die Sharpe-Ratio⁵.

Die Auswertung der Renditezeitreihen im Hinblick auf die *Sharpe-Ratio* ist in Tabelle 2 enthalten.

⁴ Z.B. im Rahmen des Gesetzentwurfes der SPD zur Reform des Versicherungsvertragsgesetzes im Jahre 1997, vgl. insbesondere *Hesberg/Karten* 1999.

⁵ Als Substitut für die risikolose Verzinsung wurde für die Auswertungen dieser Arbeit der 12-Monats-FIBOR benutzt.

Tabelle 2: Sharpe-Ratio der Produktkategorien auf einperiodiger Basis	
	1980 - 1997
LVU	2,50
Aktienfonds	0,28
Rentenfonds	0,20
Immofonds	0,10

Die risikobereinigte Performance-Analyse nach *Sharpe* macht transparent, daß es den Lebensversicherern gelingt – und dies mit deutlichem Abstand –, pro eingegangener Risikoeinheit die höchste mittlere Rendite zu erzielen! Wir halten deshalb als weiteres Ergebnis fest, daß im Vergleich zu Immobilien-, Renten- und Aktienfonds die Kapitalanlage der Lebensversicherer mit deutlichem Abstand die höchste risikobereinigte Rendite erzielt. Da die Lebensversicherer, wie bereits ausgeführt, Kapitalanlageklassen wie festverzinsliche Titel, Immobilien und Aktien in ihrem Kapitalanlageportefeuille integriert haben, bedeutet dies zudem, daß die Lebensversicherungsunternehmen im Rahmen ihrer Kapitalanlage die positive Transformationsleistung einer systematischen Erhöhung der *Sharpe*-Ratio erbringen. Diese positive Transformationsleistung erfolgt dabei in der Art, daß es den Lebensversicherern im Rahmen ihrer Kapitalanlagesteuerung gelingt, die risikobereinigte Performance des Gesamtportefeuilles im Vergleich zur jeweiligen risikobereinigten Performance der einzelnen Anlage-Klassen systematisch zu steigern. Zugleich wird deutlich, daß der verschiedentlich erhobene Vorwurf über eine unbefriedigende Kapitalanlage-Performance der deutschen Lebensversicherungswirtschaft aus empirischer Sicht unbegründet ist, das Gegenteil ist der Fall. Dieser Vorwurf ignoriert insbesondere den Basis-Zusammenhang zwischen Rendite und Risiko, wie er in dem Fundamentalgesetz der Finanzmärkte zum Ausdruck kommt sowie die von den Lebensversicherern im Rahmen ihrer Kapitalanlage erbrachten positiven Transformationsleistungen!

Wie bereits ausgeführt, weist die *Sharpe*-Ratio als Maß für die risikoadjustierte Rendite die Problematik auf, daß sie als dimensionslose Zahl keine Rendite im üblichen Sinne und daher nur schwer interpretierbar ist. Die *Sharpe*-Ratio eignet sich primär für die Vornahme einer ordinalen Skalierung (Ranking) und nicht für kardinale Vergleiche, die auf den Differenzen der Ausprägungen der *Sharpe*-Ratio für unterschiedliche Investmentalternativen beruhen. Wir ergänzen daher unsere Untersuchungen zur risikobereinigten Performancemessung, indem wir

den Ansatz von *Modigliani/Modigliani* (1997) als Ausgangspunkt nehmen und durch eine Transformation die Anlagekategorien auf ein einheitliches Risikoniveau bringen, um auf dieser Basis die resultierenden absoluten Renditen zu vergleichen. Dies führt zu keinen Änderungen des Rankings im Vergleich zur *Sharpe*-Ratio, nur zu einer besseren Interpretationsmöglichkeit der Ergebnisse.

Im folgenden wenden wir den Ansatz von *Modigliani/Modigliani* in der Weise an, daß wir für den Gesamtuntersuchungszeitraum das Risiko der Aktien-, Renten- und Immobilienfonds (Marktdurchschnitte im Sinne eines gleichgewichteten Portefeuilles) durch Vornahme der Leverage-Operation einer anteiligen Investition in eine risikolose Anlage auf eine Normrisikoposition bringen, die dem Risiko der Kapitalanlage der Lebensversicherer (Marktdurchschnitt) für diesen Zeitraum entspricht. Tabelle 3 enthält die aus dieser Vorgehensweise resultierenden Ergebnisse.

Tabelle 3: Leverage-Renditen (in %) nach <i>Modigliani/Modigliani</i>	
LVU	7,71
Aktienfonds	6,78
Rentenfonds	6,74
Immobilienfonds	6,69

(Normrisikoposition = LVU; Zeitraum: 1980 - 1997)

Die risikobereinigte Performancemessung nach *Modigliani/Modigliani* bestätigt die Ergebnisse der entsprechenden Analyse nach *Sharpe*. Die Kapitalanlage der Lebensversicherer weist im Vergleich zur Fondsanlage die höchste risikobereinigte Rendite auf, d.h. die größte Effizienz des Rendite/Risiko-Verhältnisses. Bei gleicher Risikoposition erbringen die Lebensversicherer (Marktdurchschnitt) eine positive Transformationsleistung dahingehend, daß ein Zusatzertrag von etwa einem Prozentpunkt im Vergleich zu den originären Anlageklassen erwirtschaftet wird.

An dieser Stelle soll nun auch ein Rückschluß von dem Rendite/Risiko-Profil der Kapitalanlage auf das Rendite/Risiko-Profil der traditionellen Versicherungsprodukte, wie Kapital-Lebensversicherung oder Private Rentenversicherung vorgenommen werden. Durch die Systematik der Überschußbeteiligung ergeben sich hierbei weitere Glättungseffekte hinsichtlich der den Versicherungsverträgen zuzurechnenden Rendite aus Kapitalanlagen. Die Zwischenschaltung der Rückstellung für Beitragsrückerstattung (RfB) beinhaltet eine Pufferfunktion

zur Verstetigung der zugewiesenen Anlageergebnisse. Hinsichtlich der Risikodimension ergibt sich somit auf der Produktebene eine weitere Reduktion im Vergleich zu der Anlageebene. Auf der anderen Seite garantiert die Praxis der Überschußbeteiligung in Verbindung mit der Verordnung über die Mindestbeitragsrückerstattung in der Lebensversicherung (ZRQuotenV), daß die auf der Kapitalanlageebene erzielte Rendite nur geringfügig geschmälert auch der Vertragsebene zugute kommt.

Zusammengenommen ergibt sich hinsichtlich der beiden Komponenten der risikobereinigten Performance, den Größen Risiko und mittlere Rendite, daß das Risiko im Vergleich zur Kapitalanlageebene noch weiter reduziert sowie die mittlere Rendite nur geringfügig geschmälert wird. Angesichts des deutlichen Abstandes der *Sharpe*-Ratio der Kapitalanlage der Lebensversicherer im Vergleich zu Aktien-, Renten- und Immobilienfonds gemäß Tabelle 2 läßt sich durch eine einfache Abschätzung des Rendite-Risiko-Quotienten damit die Schlußfolgerung fundieren, daß die risikobereinigte Rendite der Anlage der Sparanteile in der Prämie auch auf der Ebene der Versicherungsverträge deutlich höher als bei den alternativen Kapitalanlagekategorien ist.

Das genuine Rendite/Risiko-Profil der Kapitalanlage der Lebensversicherungsunternehmen bleibt – zumindest im Rahmen traditioneller Versicherungsprodukte – damit auch auf der Produktebene enthalten.

Das spezifische Rendite/Risiko-Profil der Lebensversicherer im Kapitalanlagebereich ermöglicht zudem entsprechende Leistungen im Produktbereich, die das Leistungsprofil von (traditionellen) Versicherungsprodukten charakteristisch prägen. So beinhaltet etwa das Investment-Leistungsprofil der Kapital-Lebensversicherung die folgenden spezifischen Elemente:

- Garantie einer Mindest-Rendite pro Jahr in Höhe des Rechnungszinses bzw. der Direktgutschrift
- Quasi-Garantie einer stabilen Zusatzrendite pro Jahr in Form der Überschußbeteiligung
- Gleichmäßige Verteilung einer hohen und stabilen Portefeuille-Rendite

Dies läßt die nachfolgenden Schlußfolgerungen zu:

- Das Investment-Leistungsprofil der Kapital-Lebensversicherung – und analog der Privaten Rentenversicherung – beinhaltet starke und umfassende Investmentgarantien.
- Die gewährten Finanzgarantien sind – zusätzlich zur Übernahme biometrischer Risiken – ein genuiner Vorteil hinsichtlich der Produktqualität im Vergleich zu Investmentfonds oder Altersvorsorge-Sondervermögen.
- Im Wettbewerb um das Vorsorgekapital bieten Versicherungs- und Fondsprodukte damit deutlich unterschiedliche Leistungsspektren.

In den vorangegangenen Abschnitten wurden zwei zentrale Transformationsleistungen in der Kapitalanlage der Lebensversicherer im Vergleich zur Fondsanlage herausgearbeitet. Eine erste Transformationsleistung wurde dahingehend festgestellt, daß das Rendite/Risiko-Profil der Kapitalanlage der Lebensversicherer dasjenige von Renten- und Immobilienfonds insofern dominiert, daß bei geringerem Risiko gleichzeitig eine höhere mittlere Rendite erzielt wird. Eine zweite Transformationsleistung betrifft das Ergebnis, daß die risikobereinigte Performance der Kapitalanlage der Lebensversicherer sowohl nach *Sharpe* als auch nach *Modigliani/Modigliani* jeweils deutlich höher ist im Vergleich zu Aktien-, Renten- und Immobilienfonds, d.h. im Vergleich zu den originären Anlageklassen.

In diesem Abschnitt wollen wir eine systematische Analyse der Determinanten vornehmen, die diese Transformationsleistungen begründen. Wie gelingt es den Lebensversicherungsunternehmen, die entsprechenden Transformationsleistungen zu bewirken?

Die folgenden Elemente spielen bei der Realisierung der angesprochenen Transformationsleistungen eine zentrale Rolle:

- Die Struktur der Asset Allocation;
- die bilanziellen Bewertungsvorschriften;
- die Langfristigkeit des Anlagehorizonts infolge der Langfristigkeit der Versicherungsverhältnisse.

Unter *Asset Allocation* versteht man die Vornahme der relativen Gewichtung der Anlageklassen (im Lebensversicherungsfall sind dies primär: Rentenpapiere, Schuldscheindarlehen, Aktien, Immobilien) im Gesamt-Anlageportefeuille. Durch eine Investition in unterschiedliche Anlageklassen kann der Diversifikationseffekt gezielt ausgenutzt werden, um im Vergleich zu einer einzelnen Anlageklasse das Risiko systematisch zu senken bzw. die Rendite systematisch zu erhöhen. Ein reiner Aktien-, Renten- oder Immobilienfonds kann diesen Di-

versifikationseffekt nur begrenzt ausnutzen, sich nämlich die Diversifikationseffekte innerhalb der Anlage-Klassen erschließen. Das Anlageportefeuille der Lebensversicherer ist unter diesen Gesichtspunkten ein besonders breit diversifizierter Fonds, der sich die Diversifikationseffekte zwischen den Anlageklassen nutzbar machen kann. Nach unseren Berechnungen auf der Grundlage von Renditen auf Marktwertbasis und unter Berücksichtigung verschiedener Mischungen trägt jedoch diese Ausnutzung des Diversifikationseffektes nur in einem geringen Grade zur angesprochenen Transformationsleistung der Erhöhung der *Sharpe*-Ratio bzw. der Leverage-Rendite nach *Modigliani/Modigliani* bei. Es müssen also zusätzliche Elemente, die institutionell bedingt sind, hinzutreten.

Ein zweiter Einflußfaktor ist das Bestehen von *bilanziellen Bewertungsvorschriften*⁶. Die Beachtung des Niederstwertprinzips und damit einhergehend die Generierung von Bewertungsreserven erlaubt die Bildung eines Risikopuffers, d.h. die Marktwerttrisiken schlagen nicht unmittelbar auf das Anlageergebnis durch. Die gezielte Bildung von Bewertungsreserven erlaubt eine systematische Glättung der Anlageergebnisse, führt damit zu einer Risikoreduktion und trägt insgesamt wesentlich zu den positiven Transformationsleistungen in der Kapitalanlage von Lebensversicherern bei.

Auch die spezifische bilanzielle Behandlung von Schuldscheindarlehen, die aufgrund ihres Forderungscharakters zu Nominalwerten bilanziert werden und bei Zinsänderungen nicht dem strengen Niederstwertprinzip unterliegen, ist in diesem Zusammenhang anzuführen. Diese bilanzielle Behandlung wirkt risikomindernd, da Abschreibungen bei Zinsänderungen nicht notwendig werden. Entsprechend investieren Lebensversicherer bedeutende Anteile ihres Anlagevolumens in diese spezifische Anlageklasse.

Weiterhin ist in diesem Zusammenhang hinzuweisen auf die Anlagekategorie der Spezialfonds, da diese spezifische Möglichkeiten der Ertragssteuerung und bilanzpolitischer Gestaltungsmöglichkeiten beinhalten. Auch die Möglichkeit der Investition in Spezialfonds ist ein wichtiges Instrument zur Realisierung der angesprochenen Transformationsleistungen im Bereich der Kapitalanlage der Lebensversicherer.

⁶ Vgl. zum Einfluß bilanzieller Bewertungsvorschriften auf das Anlageverhalten der deutschen Versicherungsunternehmen generell *Weigel* 1994.

Insgesamt zeigt dies, daß die planmäßige Kapitalanlagesteuerung unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der gegebenen bilanziellen Rahmenbedingungen ein sehr wesentliches Element bei der Realisierung einer positiven Transformationsleistung in der Kapitalanlage der Lebensversicherer darstellt. Damit wird über die hierzu gemachten Ausführungen hinaus nochmals verdeutlicht, daß durch den Übergang zu einer Marktbewertung der Kapitalanlagen der Lebensversicherer zentrale Leistungs- und Qualitätselemente der Kapitalanlage, die wesentliche Auswirkungen auch auf die Produktebene haben, zum Nachteil der Versicherungsnehmer zerstört werden würden.

Eine dritte zentrale Determinante für die Kapitalanlagesteuerung ist schließlich die *Langfristigkeit der Versicherungsverhältnisse*. Die Verträge in der Lebensversicherung sind langfristig angelegt und haben z.T. Laufzeiten von 20 oder sogar 30 Jahren. Damit steht ein erheblicher Bodensatz für eine langfristige Kapitalanlage zur Verfügung, die Lebensversicherer können in einem hohen Maße unabhängig von kurz- und mittelfristigen Kapitalmarktschwankungen agieren.

Der zuletzt analysierte Punkt macht auch deutlich, wie wichtig ein sorgfältiger Umgang mit Vertragsrückkäufen ist. Hohe Stornokosten bedrohen den aufgezeigten, durch die Langfristigkeit der Versicherungsverhältnisse bedingten, Effekt. Ein Investmentfonds hat keine Probleme mit Rückkäufen, da er stets zu Marktbedingungen Anteile zurücknimmt. Damit schlägt das Anlagerisiko aber voll auf den Kunden zurück. Ein wesentliches Kennzeichen der Kapitalanlage der Lebensversicherer ist aber gerade die weitgehende Entkopplung von Marktschwankungen, eine hohe Stornoquote bedroht diese Möglichkeit. Je höher die Stornoquote, desto mehr muß das Lebensversicherungsunternehmen zu Marktwerten liquidieren und desto mehr wird sein Anlageverhalten dem eines Investmentfonds ähnlich. Die angesprochenen Transformationseffekte werden hierdurch beeinträchtigt. Zum Schutze der Versicherungsnehmer, die das langfristige Versicherungsverhältnis durchhalten und sich das genuine Rendite/Risiko-Profil der Kapitalanlage der Lebensversicherer erschließen wollen, muß das Unternehmen geeignete Maßnahmen, wie z.B. die Erhebung von Stornoabschlägen, ergreifen.

Insgesamt ist festzuhalten, daß die aufgezeigten positiven Transformationseffekte im Rahmen der Kapitalanlage der Lebensversicherer wesentlich auf Einflußfaktoren beruhen, die genuin versicherungsspezifisch sind und nicht durch Investmentfonds kopiert werden können.

Die erzielten Ergebnisse überraschen in ihrer wesentlichen Grundstruktur insofern nicht, als daß ein die Varianz seines Anlageportefeuilles minimierender Investor über den Auswertungszeitraum hinweg nahezu vollständig (95,60%) in ein der Kapitalanlage der Lebensversicherungsunternehmen äquivalentes Produkt investiert hätte. Durch Beimischung eines geringen Immobilienfonds-Anteils (4,40%) läßt sich das Portefeuille-Risiko noch leicht unter das einer ausschließlichen Anlage in Lebensversicherungsprodukte senken. Die mittlere Einperioden-Rendite des varianzminimalen Portefeuilles beträgt 7,67% bei einer Standardabweichung von 0,42%. Insbesondere spielt in diesem Fall weder die Aktien- noch die Rentenanlage eine Rolle.

Mit steigender Risikobereitschaft des Anlegers nimmt die Aktienquote zu und diejenige von Lebensversicherungsprodukten ab. Die höchste Renditechance und gleichzeitig das höchste Renditerisiko beinhaltet die vollständige Anlage in Aktienfonds. Relativ zum risikominimalen Portefeuille wird eine annähernde Verdoppelung der mittleren Rendite auf 12,69% erreicht, allerdings bei einer gleichzeitigen beachtlichen Erhöhung der Portefeuille-Standardabweichung von 0,42% auf 21,28%, d.h. um den Faktor 50. Bemerkenswert ist, daß Immobilien- und Rentenfonds weder für konservative noch für neutrale bzw. aggressive Anleger eine Rolle spielen⁷. Dies unterstreicht die Rolle der Aktienanlage als zentralem "Renditetreiber" und die von Lebensversicherungsprodukten als zentralem "Renditestabilisator" in gemischten Portefeuilles. Ebenso schlägt sich hier das bereits herausgearbeitete Phänomen nieder, daß das Rendite/Risiko-Profil der Kapitalanlage der Lebensversicherer dasjenige von Renten- sowie Immobilienfonds dominiert.

Zu guter Letzt gehen wir der Frage nach, inwiefern sich die Zusammensetzung der effizienten Portefeuilles und die dabei erzielten Rendite/Risiko-Koordinaten verändern, wenn anstatt einperiodiger Branchendurchschnittsrenditen solche auf der Basis rollierender Mehrperioden-Durchschnittsrenditen ausgewertet werden. Die nachfolgende Tabelle 5 enthält für unterschiedliche effiziente Portefeuillestrukturen die entsprechenden Rendite/Risiko-Profile auf der Basis 10-jähriger Anlagehorizonte. Dabei wurde wiederum der gesamte Volatilitätsbereich in

⁷ Im Rahmen der vorgenommenen *Markowitz*-Analyse spielen nur die unterschiedlichen Rendite-/Risiko-Profile sowie die zugehörigen Korrelationen eine Rolle. Unter Berücksichtigung weiterer Aspekte, wie z.B. Liquidierbarkeit der Positionen, wären die Ergebnisse zu modifizieren. Allerdings gehen wir davon aus, daß hinsichtlich unseres primären Interesses, der effizienten Anlage von Altersvorsorgekapital, diese Anlage als langfristig angesehen wird.

neun äquidistante Segmente unterteilt. Die Interpretation des „Zentil-Portefeuilles“ wird beibehalten.

Tabelle 5: Markowitz-Analyse (Zehn-Jahreszeitraum)										
Effiziente Positionen (in %)										
Portefeuille	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mittelwert	7,45	7,82	8,19	8,56	8,93	9,30	9,68	10,05	10,42	10,79
Standardabw.	0,10	0,20	0,55	0,91	1,28	1,65	2,01	2,38	2,75	3,12
Portefeuillegewichte (in %)										
LVU	69,21	96,48	84,42	72,36	60,30	48,24	36,18	24,12	12,06	0
Aktienfonds	0	3,53	15,58	27,64	39,70	51,76	63,82	75,88	87,94	100,00
Rentenfonds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Immofonds	30,79	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bemerkenswerterweise ändert sich die Portefeuillestruktur beim Übergang von Ein- zu Zehnjahres-Zeiträumen nur geringfügig. Dieses Ergebnis bestätigt das klassische Resultat von *Samuelson* (1963), daß der optimale Aktienanteil unabhängig vom Zeithorizont ist⁸. In konservativen Portefeuilles dominiert dabei eindeutig die Lebensversicherungsanlage. Ist der Anleger bereit, für höhere Renditechancen auch höhere Schwankungsrisiken einzugehen, dann erhöht er systematisch die Aktienquote. Dabei spielen Immobilien- und Rentenanlagen in effizienten Portefeuille-Mischungen wiederum keine Rolle.

Insgesamt erweist es sich aus Sicht einer *Markowitz*-Analyse im Hinblick auf die Altersvorsorge für konservative Anleger als optimal, den dominanten Anteil ihres Vorsorgekapitals in ein traditionelles Lebensversicherungsprodukt⁹, etwa eine Kapitallebensversicherung oder private Rentenversicherung, zu investieren. Im Falle eines extrem konservativen Anlegers, für den die Risikominimierung im Vordergrund steht, kann durch gezielte Beimischung von Im-

⁸ Entsprechend der Annahme einer konstanten relativen Risikoaversion des Investors bei *Samuelson* (1963) wurde im Rahmen der obigen Analyse angenommen, daß die Investoren stets denselben relativen Anteil am abhängig vom Zeithorizont möglichen Gesamtrisiko tragen wollen.

⁹ Bei einem traditionellen Lebensversicherungsprodukt ist gewährleistet, daß sich das Rendite/Risiko-Profil der Kapitalanlage der Lebensversicherer in ein entsprechendes Produktprofil überträgt.

mobilienfonds das Risiko der Investition weiter gesenkt werden. Ansonsten kann ein konservativer Anleger durch Beimischung von Aktienfonds das Renditepotential seines Engagements planmäßig steigern. Ein aggressiver Anleger wird den dominanten Anteil seines Vorsorgekapitals in Aktien anlegen. Zur Wahrnehmung des *Markowitz*schen Diversifikationseffektes wird aber auch er einen substantiellen Anteil seines Kapitals in ein Lebensversicherungsprodukt investieren. Nur der extrem aggressive Anleger wird allein auf Aktien setzen. Allerdings stellt sich hier die Frage, wie aggressiv ein Anleger im Hinblick auf eine gesicherte Altersvorsorge überhaupt sein kann.

4. Schlußbetrachtungen

„Rendite oder Sicherheit – unvereinbare Gegensätze?“ lautet das Thema der vorliegenden Ausarbeitung. Im Hinblick auf diese zentrale Fragestellung sollen deswegen abschließend nochmals drei zentrale Schlußfolgerungen aus den vorangegangenen Analysen gezogen werden:

- Grundsätzlich gilt im Rahmen einer Marktbewertung von Asset-Klassen das Fundamentalgesetz der Kapitalmärkte: Eine systematisch höhere Rendite kann nur unter Inkaufnahme eines höheren Risikos erzielt werden. Rendite und Risiko stehen in einem substitutiven Verhältnis. Dieser Fundamentalzusammenhang erweist sich allerdings im Rahmen der folgenden beiden Aktionsfelder gestaltbar.
- Durch Portfolio-Optimierung auf der Basis einer Mischung von Anlage-Klassen läßt sich einerseits eine Verminderung der Risikoposition (Diversifikation) sowie andererseits bei gegebener Risikoposition eine Erhöhung der mittleren Rendite (Effizienz) erzielen. Dabei erweisen sich traditionelle Lebensversicherungsprodukte als zentrale „Risikostabilisatoren“ und Aktienfonds als zentrale „Renditetreiber“ in gemischten Anlageportefeuilles.
- Auf der Basis ihres spezifischen institutionellen Hintergrunds sind Lebensversicherungsunternehmen in der Lage, das Fundamentalgesetz der Kapitalmärkte partiell außer Kraft zu setzen. Sie können damit beides bieten: Eine hohe und gleichzeitig sehr stabile Rendite. Dies findet seinen Niederschlag u.a. in einer deutlichen Steigerung der risikobereinigten Renditen im Vergleich zu einer reinen Investmentanlage. Änderungen der Rahmenbedingungen für die Geschäftstätigkeit von Lebensversicherungsunternehmen gefährden diese genuinen Möglichkeiten – zum Nachteil der Versicherungskunden.

Literatur

- Albrecht, P.* (1995): Ansätze eines finanzwirtschaftlichen Portefeuille-Managements und ihre Bedeutung für Kapitalanlage- und Risikopolitik von Versicherungsunternehmen, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe.
- Albrecht, P., R. Maurer, H.R. Schradin* (1999): Die Kapitalanlageperformance der Lebensversicherer im Vergleich zur Fondsanlage unter Rendite- und Risikoaspekten – Eine empirische Studie mit Folgerungen für Alterssicherung und Vorsorgebedarf, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe.
- Hesberg, D., W. Karten* (1999): Der Gesetzentwurf zur Reform des deutschen Versicherungsvertragsgesetzes – Die Abspaltung der Kapitalanlage und des Risikogeschäfts, Neue Zeitschrift für Versicherung und Recht 2, S. 1 – 9.
- Modigliani, F., L. Modigliani* (1997): Risk-Adjusted Performance, Journal of Portfolio Management, Winter 1997, S. 45 – 54.
- Samuelson, P.A.* (1963): Risk and Uncertainty: A Fallacy of Large Numbers, Scientia, April/May 1963, S. 1 – 6.
- Sharpe, W.F.* (1966): Mutual Fund Performance, Journal of Business 39, S. 119 – 138.
- Weigel, H.J.* (1994): Der Einfluß von Bewertungsvorschriften auf das Anlageverhalten in der deutschen Versicherungswirtschaft, in: Die Vergangenheit bewahren – die Zukunft gewinnen, Festschrift der Alte Leipziger Versicherung Aktiengesellschaft zum 175-jährigen Jubiläum, Oberursel, S. 185 – 203.