

WIFO

A-1103 WIEN, POSTFACH 91
TEL. 798 26 01 • FAX 798 93 86

 **ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG**

**Leistungskennzahlen der
Anbieter von Lebensversicherungen
in Österreich**

Thomas Url

Wissenschaftliche Assistenz: Ursula Glauninger

September 2007

Leistungskennzahlen der Anbieter von Lebensversicherungen in Österreich

Thomas Url

Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung
im Auftrag der P.S.K. Versicherung

Begutachtung: Franz R. Hahn

Wissenschaftliche Assistenz: Ursula Glauninger

September 2007

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	1
2. Ergebnisse	3
2.1 <i>Die Dynamik österreichischer Lebensversicherer</i>	4
2.1.1 Veränderung des Prämienaufkommens	4
2.1.2 Veränderung der versicherungstechnischen Rückstellungen	6
2.2 <i>Finanzielle Ertragskraft</i>	9
2.2.1 Die Rendite auf das Veranlagungskapital	9
2.2.2 Die Eigenkapitalrendite	12
2.3 <i>Die Kostenlage der Lebensversicherungswirtschaft</i>	14
2.3.1 Herkömmlicher Kostensatz	15
2.3.2 Modifizierter Kostensatz	15
2.4 <i>Die Leistungssicherheit der österreichischen Lebensversicherer</i>	18
2.4.1 Die Schwankungsintensität der Kapitalerträge in der Lebensversicherung	20
2.4.2 Die Solvabilität österreichischer Lebensversicherer	22
2.4.3 Die Portfoliostruktur österreichischer Lebensversicherer	25
3. Stille Reserven als Kennzeichen der Leistungssicherheit	31
4. Ein Gesamtindex der Einzelkennzahlen	37
5. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	43
6. Literaturhinweise	47
Technischer Anhang	49
A.1 <i>Berechnung der Kennzahlen</i>	49
A.2 <i>Die Standardisierungs- und Aggregationsfunktion</i>	54

1. Einleitung

Leistungskennzahlen sind für Unternehmen von großer Bedeutung. Gute Kennzahlen erleichtern die Finanzierung und schaffen gegenüber Endkunden, Vertriebspartnern und den eigenen Lieferanten Vertrauen. In der Lebensversicherung sind Erfolgskennzahlen aus der Finanzveranlagung darüber hinaus ein Verkaufsargument im Vertrieb. Für Finanzintermediäre besteht immer der Zwiespalt, dass hohe Renditen mit einem steigenden Risiko verbunden sind. In der klassischen Lebensversicherung müssen daher hohe Ertragsziffern immer mit einem entsprechend hohen Sicherheitsniveau für Versicherungsnehmer einhergehen. Die klassische Lebensversicherung ist in dieser Hinsicht ein besonders interessantes Produkt, weil sie nicht nur eine Kapitalgarantie gewährt, sondern sogar eine garantierte Ertragsrate anbietet. Diese Garantie bezieht sich auf den eingezahlten Betrag abzüglich aller Transaktionskosten, Versicherungselemente und Versicherungssteuern.

Für den Lebensversicherungsmarkt werden in Zeitschriften immer wieder Leistungskennzahlen mit einem zugehörigen Ranking der Versicherungsunternehmen publiziert (z. B. Wirtschaftswoche vom 16. 10. 2003, S. 141-146). Die Beurteilung der Ertragskraft eines Lebensversicherers ist grundsätzlich schwierig, weil Lebensversicherungsverträge in der Regel lange Laufzeiten aufweisen und ein Großteil des Ertrags aus der nicht garantierten zukünftigen Gewinnbeteiligung der Versicherten stammt. Gemeinsam mit dem Ausmaß an Zillmerung der Vertriebskosten sind hauptsächlich die Restlaufzeit des Vertragsbestands, die Zinsstrukturkurve und die Marktvolatilität für die Veranlagungspolitik eines Versicherungsunternehmens bestimmend. Abweichungen der Veranlagungsrendite eines Versicherers vom Marktdurchschnitt können daher durch unternehmensspezifische Details bedingt sein und lassen keinen eindeutigen Rückschluss auf eine mangelhafte Veranlagungspolitik zu. Ein weiterer Gesichtspunkt in der Beurteilung von Lebensversicherungen ist die Wahrscheinlichkeit mit der die in Aussicht gestellte Ertragsrate tatsächlich realisiert wird, und wie weit ein Unternehmen in der Lage sein wird, eine abgegebene Garantie im Ernstfall auch tatsächlich einzulösen. Schließlich sind auch die Transaktionskosten von Bedeutung, weil sie einen Keil zwischen die Nettoveranlagungsrendite und die Bruttorendite auf die eingezahlte Prämie treiben.

In der vorliegenden Studie werden mit den Daten aus der Versicherungsstatistik der Österreichischen Finanzmarktaufsicht (FMA) für die Jahre 2001 bis 2005 Kennzahlen für österreichische Anbieter von Lebensversicherungen berechnet. Dabei handelt es sich um alle Unternehmen, die der österreichischen Finanzmarktaufsicht unterstehen. Drei Anbieter, die überwiegend fondsgebundene Lebensversicherungen vertreiben, werden ausgeschieden. Das sind die APK-Versicherung, die FinanceLife Lebensversicherung und die Skandia. Die APK-Versicherung hatte 2005 81% des Anlagevermögens in Kapitalanlagen der fonds- oder indexgebundenen Lebensversicherung investiert. Die beiden anderen Unternehmen hatten fast ausschließlich fonds- oder indexgebundene Kapitalanlagen. In der fondsgebundenen

Lebensversicherung trägt das Versicherungsunternehmen keine Mindestertragsgarantie, d. h. alle Veranlagungsrisiken sind von den Versicherten selbst zu tragen. Dadurch ergeben sich sowohl im Vertrieb als auch in der Finanzveranlagung, der Gewinnverbuchung und der Verwaltung unterschiedliche Organisationsformen. Die Kapitalveranlagung in der fondsgebundenen Lebensversicherung unterliegt nicht den Rahmenbedingungen des Versicherungsaufsichtsgesetzes. Daher sind Unternehmen mit einem Schwerpunkt auf der fondsgebundenen Lebensversicherung nur unzureichend mit Anbietern klassischer Lebensversicherungen vergleichbar und werden in allen verbleibenden Analysen aus der Untersuchung ausgeschlossen. Im Jahr 2005 verbleiben damit Unternehmen in der Stichprobe, die gemeinsam 93% des Prämienvolumens erwirtschafteten. Da der direkte grenzüberschreitende Verkauf von Lebensversicherungen nur einen kleinen Nischenmarkt darstellt, umfasst die Stichprobe nahezu den gesamten österreichischen Markt.

Die Kennzahlen werden für alle im jeweiligen Jahr aktiven Lebensversicherungsunternehmen individuell berechnet. Dadurch kommt es zu keiner Verzerrung durch ausscheidende Unternehmen. Die Zugehörigkeit zu einer gemeinsamen Holding bleibt dabei unberücksichtigt. Die Berechnungen können daher durch Transaktionen zwischen den Mitgliedern einer Holding verzerrt sein. Ein Beispiel dafür wäre die Verlagerung des Versicherungsbestands zwischen den Töchtern einer Holding. Ebenso können Stille Reserven durch Transaktionen unter den Holdingmitgliedern aufgelöst werden.

Die Kennzahlen werden für den Gesamtmarkt und die P.S.K.-Versicherung ausgewiesen. Für die Kennzahlen des Gesamtmarktes wird eine statistische Auswertung vorgenommen (gewogener Durchschnitt, ungewichteter Durchschnitt, Minimum, Median, Maximum, Standardabweichung). Da die Kennzahlen für jedes Unternehmen berechnet werden, ist auch eine Reihung der Unternehmen möglich. Für die P.S.K.-Versicherung wird neben der individuellen Kennzahl auch der entsprechende Rang in dieser Reihung ausgewiesen.

Zusätzlich zu diesen aus der Versicherungsstatistik abgeleiteten Kennziffern wird auch die Entwicklung der Stillen Reserven einiger österreichischer Versicherungsunternehmen beschrieben. Die Stillen Reserven werden in den Geschäftsberichten nicht den einzelnen Versicherungsabteilungen zugewiesen, sondern nur für das gesamte Versicherungsunternehmen angegeben. Weiters stehen die Daten nicht für alle am österreichischen Markt tätigen Unternehmen zur Verfügung. Daher erfolgt diese Darstellung getrennt und hat nur indikativen Charakter.

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse einer Auswertung von Leistungskennzahlen für Anbieter von Lebensversicherungen dargestellt. Die methodischen Grundlagen und die Definition der berechneten Kennzahlen dazu sind im Technischen Anhang erklärt. Die Auswertung einer Erhebung der Stillen Reserven österreichischer Versicherungsunternehmen bildet den Inhalt des nachfolgenden Abschnitts. Der vierte Abschnitt beschreibt den Versuch zur Erstellung eines Gesamtindex aus fünf Leistungskennzahlen und am Schluss folgt eine Zusammenfassung der Ergebnisse.

2. Ergebnisse

Die Bewertung von Versicherungsunternehmen anhand von Kennzahlen kann nicht alle relevanten Eigenschaften eines Anbieters berücksichtigen. Kunden, Eigentümer und die Mitarbeiter haben jeweils andere Anforderungen an ein Unternehmen. Die Qualität der persönlichen Beziehung zwischen Kundenbetreuern und Kunden ist z. B. ein nicht messbares aber trotzdem wichtiges Merkmal. Ähnliche Vorbehalte gibt es auch im direkten Vergleich einer Kennzahl, weil es teilweise widersprüchliche Interessenslagen gibt. Zum Beispiel ist ein höherer Grad an Eigenkapitalunterlegung für einen Lebensversicherer aus Sicht der Kunden vorteilhaft, weil dadurch die gewährten Garantien besser abgesichert sind. Aus Sicht der Eigentümer mindert jedoch ein hoher Eigenkapitalbestand die Rentabilität der Investition.

Im Folgenden werden Versicherer aus vier unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet, die die wichtigsten Eigenschaften der Unternehmen zusammenfassen. Die *Dynamik der Unternehmen* wird mit der Veränderungsrate der Prämieinnahmen bzw. der versicherungstechnischen Rückstellungen beschrieben. Die Eigenkapitalrendite und die Veranlagungsrendite sind gute Messgrößen für die *Ertragskraft der Unternehmen*. Im direkten Vergleich zwischen Unternehmen sind die *Kosten* sowohl für Kunden als auch für die Unternehmensleitung eine wichtige Orientierungsgröße. Der gebräuchlichste Kostenmaßstab ist das Verhältnis zwischen Kosten und Prämieinnahmen. Gerade für Lebensversicherer ist diese Kennzahl jedoch verzerrt, weil durch die Verbuchung der Vertriebskosten am Beginn der Vertragslaufzeit rasch wachsende Unternehmen hohe Kostenanteile aufweisen. Daher wird eine um die Rückstellungsbildung bzw. die Leistungen erweiterte Bezugsgröße für die Berechnung eines alternativen Kostensatzes eingesetzt. Der letzte Bereich, für den Kennzahlen berechnet werden, ist die *Bonität des Unternehmens*. Sie kann näherungsweise durch die Schwankungsintensität der Erträge und das Verhältnis zwischen dem Eigenkapital und den versicherungstechnischen Rückstellungen eingeschätzt werden. Auf der Aktivseite der Bilanz gibt die Geschwindigkeit mit der die Veranlagungsstruktur von Jahr zu Jahr geändert wird einen eingeschränkten Eindruck über die Intensität von Portfolioumschichtungen. Dieses Bonitätsmaß deckt große Anpassungen im Veranlagungsverhalten auf.

Für die folgenden Berechnungen werden durchgehend die Daten der Versicherungsstatistik der österreichischen Finanzmarktaufsicht (FMA) verwendet¹⁾. Die Prämieinnahmen sind abgegrenzt und unterscheiden sich daher von den ebenfalls gebräuchlichen verrechneten Prämien. Aus den Prämien sind die an die Behörden abgeführten Steuern bereits herausgerechnet. Die Bilanzwerte der Versicherungsstatistik beruhen auf Buchwerten des Anlagevermögens und nicht auf deren Marktwerten zum Bilanzstichtag. Dadurch bleiben Stille Reserven unberücksichtigt. In einem nachfolgenden Abschnitt wird eine Auswertung der

1) http://www.fma.gv.at/cms/site/DE/abfragen_vers_statistik.html.

Stillen Reserven aus diversen Geschäftsberichten vorgenommen, die die hier bestehende Datenlücke füllt.

2.1 Die Dynamik österreichischer Lebensversicherer

2.1.1 Veränderung des Prämienaufkommens

Die Prämienentwicklung ist eine in der Versicherungswirtschaft oft verwendete Kenngröße. Sie zeigt an, in welchem Umfang ein Unternehmen zusätzliche Prämieinnahmen erzielen konnte. Die Prämieinnahmen können durch Mengen- oder durch Preiseffekte steigen, wobei diese beiden Effekte in der Lebensversicherung schwer getrennt werden können. Mit einer Prämienanpassung im Ausmaß der Änderung des Verbraucherpreisindexes ändert sich z. B. gleichzeitig der Versicherungsschutz, d. h. die nominelle Versicherungssumme. In diesem Fall konnte zwar real keine Prämiensteigerung erreicht werden, der nominelle Versicherungsschutz hat dennoch zugenommen. Der Mengeneffekt kann in eine Ausweitung des Kundenkreises um Neukunden und eine Erhöhung des Versicherungsumfangs bestehender Kunden geteilt werden. Die beiden Mengeneffekte führen zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen über die Dynamik eines Versicherungsunternehmens. Die im Folgenden analysierte Entwicklung des Prämienvolumens unterscheidet wegen mangelnder Daten nicht zwischen den zugrunde liegenden Ursachen und ist daher nur von beschränkter Aussagekraft.

Die Dynamik der Unternehmen – gemessen an der Veränderung der Prämieinnahmen auf dem österreichischen Lebensversicherungsmarkt – lag im Untersuchungszeitraum von 2001 bis 2005 unter dem Durchschnitt der letzten beiden Jahrzehnte. Da die Prämieinnahmen von Jahr zu Jahr stark schwanken, sollte mit diesem Rückgang keine Verflachung der hohen Dynamik verbunden werden. Diese Schlussfolgerung wird durch den Vergleich der Veränderungsraten der Prämieinnahmen mit jenen des nominellen Bruttoinlandsproduktes bestätigt; das nominelle Bruttoinlandsprodukt nahm deutlich schwächer zu (+3,2% versus +4,4%). Die Lebensversicherung konnte nicht nur an der Ausweitung des Geldvermögens teilnehmen, sondern sogar den Anteil am gesamten Geldvermögen der privaten Haushalte im Zeitverlauf steigern (2001: 13,8% versus 2005: 14,8%).

Übersicht 1 enthält eine Auswertung des Prämienwachstums für Anbieter mit überwiegendem Anteil klassischer Lebensversicherungsprodukte. Grundlage der Berechnungen sind die abgegrenzten Prämien, wobei die Rückversicherungsanteile von den Prämien abgezogen wurden. Im Fall von Verschmelzungen oder Übernahmen bildet die Summe der Prämieinnahmen der Einzelunternehmen die Vergleichsbasis für die Berechnung der Veränderungsrate. Im Durchschnitt zwischen 2001 und 2005 nahmen die Gesamtprämien um 4,4% jährlich zu. Die Gesamtprämien sind hier als Summe über alle in der Auswertung berücksichtigten Unternehmen definiert. Dementsprechend ist die Wachstumsrate von 4,4% als ein gewogenes Mittel zu interpretieren. 2005 ragte dabei als ein besonders dynamisches

Übersicht 1: Dynamik am österreichischen Lebensversicherungsmarkt, 2001 bis 2005

Veränderungsraten der Prämieinnahmen ¹⁾ gegenüber dem Vorjahr

	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ²⁾	16,3%	4,4%
Mittelwert ³⁾	14,4%	4,7%
Standardabweichung	18,1%	5,9%
Maximum	95,5%	22,4%
Median	10,4%	3,5%
Minimum	-9,5%	-5,7%
POSTVERSICHERUNG	23,6%	13,4%
Rang ⁴⁾	6	2
Zahl der Vergleichsunternehmen	30	30

Q: FMA. - 1) Abgegrenzte Prämieinnahmen ohne Rückversicherungsanteil. Im Fall von Verschmelzungen und Übernahmen bestehen die Prämieinnahmen des Vergleichsjahres aus der Summe der Prämieinnahmen aller verschmolzenen Unternehmen. - 2) Ohne FinanceLife Lebensversicherung, APK und Skandia. - 3) Ungewichteter Mittelwert aller untersuchten Unternehmen. - 4) Die Reihung erfolgt absteigend.

Jahr hervor, wobei ein Großteil des Prämienwachstums durch Einmal Erläge erzielt wurde (Url, 2006). Für den Gesamtmarkt war 2002 mit einem Prämienrückgang (-4,4%) das schwierigste Jahr (vgl. Url, 2003).

Die Entwicklung eines einzelnen Unternehmens kann von der des Gesamtmarktes teilweise deutlich abweichen. Das zeigen sowohl das Minimum als auch das Maximum der Veränderungsrate der Prämieinnahmen in Übersicht 1. Selbst in einer für den Gesamtmarkt sehr günstigen Entwicklung können einzelne Unternehmen Rückschläge erleiden, während es einem anderen Versicherer gelingt, das Prämienvolumen innerhalb eines Jahres beinahe zu verdoppeln. Die als Mittelwert bezeichnete Zeile in Übersicht 1 gibt den ungewichteten Mittelwert über die 30 untersuchten Unternehmen an. Der ungewichtete Mittelwert lag 2005 etwas unter dem Wert des gewogenen Mittelwertes, weil in diesem Jahr eher die großen Unternehmen überdurchschnittliche Zuwachsraten verzeichneten. Im mittelfristigen Vergleich liegt der gewogene Mittelwert unter dem ungewichteten Mittelwert; dementsprechend konnten die kleineren Versicherer in diesem Zeitraum ihr Prämienvolumen etwas stärker ausweiten. Während der Median im Jahr 2005 stark vom Mittelwert abweicht und damit eine schiefe Verteilung andeutet, stimmen diese beiden Kennzahlen im mittelfristigen Vergleich gut überein.

Die Standardabweichung für die mittelfristigen Veränderungsraten (2001 bis 2005) ist annähernd gleich groß wie der ungewichtete Mittelwert. Wenn man als theoretische Verteilung für die Veränderungsraten eine Normalverteilung unterstellt, bedeutet dies, dass etwa fünf Unternehmen potentiell negative Veränderungsraten aufweisen, tatsächlich gab es drei Unternehmen mit mittelfristig schrumpfenden Prämieinnahmen. Die Abweichung nach oben kann ebenfalls theoretisch begrenzt werden: etwa fünf Unternehmen sollten ein Prämienwachstum von mindestens 10,5% aufweisen, tatsächlich hatten fünf Unternehmen einen darüber hinausgehenden Wert.

Die P.S.K.-Versicherung verzeichnete sowohl 2005 als auch im mittelfristigen Vergleich ein überdurchschnittlich hohes Prämienwachstum. Wenn die Veränderungsrate des Prämienvolumens absteigend geordnet wird, nimmt die P.S.K.-Versicherung 2005 den sechsten Rang und im mittelfristigen Vergleich den 2. Rang ein.

2.1.2 Veränderung der versicherungstechnischen Rückstellungen

Die Entwicklung der Prämieinnahmen in der Lebensversicherung ist mit der Umsatzentwicklung in anderen Wirtschaftsbereichen vergleichbar. Während aber in anderen Wirtschaftsbereichen das Finanzergebnis eine vergleichsweise geringe Bedeutung hat, zählt der Veranlagungserfolg in der Lebensversicherung zum Kerngeschäft. Die Lebensversicherungen sind als Finanzintermediär zur bestmöglichen Veranlagung der anvertrauten Mittel verpflichtet. Aus dem Veranlagungsergebnis ergibt sich damit ein zusätzlicher Zahlungsstrom, der sowohl den Kunden als auch dem Unternehmen gut geschrieben werden kann. Daher sollte eine dynamische Betrachtung von

Lebensversicherungsunternehmen neben der reinen Umsatzbetrachtung auch den Zahlungsstrom aus den Kapitalerträgen berücksichtigen.

Die versicherungstechnischen Rückstellungen sind nicht nur ein Maß für die ausstehenden Verpflichtungen eines Versicherers, im Fall von Lebensversicherern zeigen sie auch den Gesamterfolg, der aus hohen Prämieinnahmen, erfolgreicher Finanzveranlagung und niedrigen Kosten den Konten der Versicherten letztendlich zugewiesen wird. Damit ist die Veränderung der versicherungstechnischen Reserven eine interessante Kennzahl für die Dynamik und den Erfolg eines Unternehmens bzw. der Branche.

Die Definition der versicherungstechnischen Reserven ist an der Abgrenzung der Versicherungsstatistik ausgerichtet und im technischen Anhang genau ausgeführt. Die Ergebnisse der Auswertung für die verwendete Stichprobe sind in Übersicht 2 zusammengefasst. Für den Gesamtmarkt betrug die durchschnittliche jährliche Veränderungsrate der versicherungstechnischen Rückstellungen 6% (2001 bis 2005). Sie lag damit um 1,6 Prozentpunkte über der Veränderungsrate der Prämieinnahmen. Die Entwicklung der Rückstellungen folgt dem zeitlichen Muster der Prämieinnahmen mit einem deutlichen Höhepunkt im Jahr 2005 und einem Tiefpunkt in den Jahren 2002 - 2003. Die Glättungsfunktion von Kapitalerträgen, Gewinnzuteilung und stillen Reserven wirkte sich 2002 deutlich aus, weil die Rückstellungen in diesem Jahr trotz sinkender Prämieinnahmen um 4,1% gesteigert werden konnten. Der Unterschied zwischen dem gewogenen Mittelwert und dem ungewichteten Mittel zeigt an, dass die kleineren Versicherer die Dynamik der Rückstellungsentwicklung höher halten konnten als die großen Unternehmen. Dies gilt sowohl für die mittlere Frist seit 2001 als auch für die letzte Beobachtung aus dem Jahr 2005. Der Median wich nur geringfügig von den beiden Mittelwerten ab, womit angedeutet wird, dass die Verteilung der Veränderungsraten nicht sehr schief war.

Während selbst auf mittlere Frist (2001 bis 2005) negative durchschnittliche Veränderungsrate der Prämieinnahmen festgestellt werden konnten, wurden die versicherungstechnischen Rückstellungen mit einer Ausnahme durchgängig ausgeweitet. Das Minimum von -2,1% betrifft zwei Unternehmen, die in diesem Zeitraum fusionierten. Im Gegensatz dazu beträgt der Maximalwert etwa das Dreifache des ungewichteten Mittelwerts. Die Standardabweichung dieser Kennzahl ist durch die Glättungsmechanismen im klassischen Lebensversicherungsgeschäft deutlich kleiner als der ungewichtete Mittelwert.

Die P.S.K.-Versicherung erhöhte sowohl mittelfristig als auch im Jahr 2005 die versicherungstechnischen Rückstellungen sehr stark. Da eine prozentuell hohe Ausweitung der Rückstellungen für die Versicherten positiv zu bewerten ist, erfolgt die Reihung dieser Kennzahl absteigend. Dementsprechend nimmt die P.S.K.-Versicherung 2005 den zweiten und auf mittlerer Sicht den ersten Rang unter den untersuchten Unternehmen ein.

Übersicht 2: Dynamik am österreichischen Lebensversicherungsmarkt, 2001 bis 2005

Veränderungsrate der versicherungstechnischen Rückstellungen ¹⁾

	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ²⁾	8,8%	6,0%
Mittelwert ³⁾	9,5%	8,0%
Standardabweichung	4,8%	5,4%
Maximum	21,2%	23,8%
Median	8,4%	7,2%
Minimum	0,9%	-2,1%
POSTVERSICHERUNG	19,9%	23,8%
Rang ⁴⁾	2	1
Zahl der Vergleichsunternehmen	30	30

Q: FMA. - 1) Veränderungsrate der versicherungstechnischen Rückstellungen gegenüber dem Vorjahr ohne Rückversicherungsanteil. Im Fall von Verschmelzungen und Übernahmen bestehen die versicherungstechnischen Rückstellungen des Vergleichsjahres aus der Summe der versicherungstechnischen Rückstellungen aller verschmolzenen Unternehmen. - 2) Ohne FinanceLife Lebensversicherung, APK und Skandia. - 3) Ungewichteter Mittelwert aller untersuchten Unternehmen. - 4) Die Reihung erfolgt absteigend.

2.2 Finanzielle Ertragskraft

Die finanzielle Ertragskraft ist für einen Finanzintermediär ein wichtiges Argument im Wettbewerb mit Konkurrenten. Gegenüber den Kunden ist der Veranlagungserfolg ein Verkaufsargument, weil durch hohe erwirtschaftete Kapitalrenditen die Auszahlungssumme entsprechend gesteigert werden kann. Gegenüber Kapitalgebern ermöglichen hohe Finanzerträge entsprechend hohe Ausschüttungen.

2.2.1 Die Rendite auf das Veranlagungskapital

Die tatsächliche Veranlagungsrendite eines Lebensversicherers kann eigentlich nur mit Hilfe der Marktwerte des eingesetzten Kapitals bestimmt werden. Die Kombination aus Wertzuwachs zwischen dem Anfangs- und dem Endzeitpunkt, Abschreibung und der vereinnahmten Kupon- bzw. Zinszahlung der entsprechenden Anlageform ergibt im Vergleich mit dem Wert zum Anfangszeitpunkt die Rendite. Die in der Versicherungsstatistik ausgewiesenen Werte für die Aktiva sind entsprechend den Grundsätzen zur Erstellung der Handelsbilanz nach dem strengen Niederstwertprinzip bewertet, d. h. es stehen nur Buchwerte der Aktiva zur Verfügung. Dieses Bewertungsprinzip erleichtert die Erfüllung der Ertragsgarantie in der klassischen Lebensversicherung. Für die Berechnung der Veranlagungsrendite ergeben sich aus dieser Konstruktion jedoch in der klassischen Lebensversicherung tendenziell überhöhte Schätzwerte der Renditen. Allerdings bleibt die Wertzunahme in der Berechnung der Rendite ebenfalls unberücksichtigt, solange kein Verkauf erfolgt (Stille Reserven), sodass die Renditen in dieser Hinsicht unterschätzt werden. Da alle Lebensversicherungsunternehmen dieselben Grundsätze der Bewertung anwenden müssen, entsteht keine Verzerrung der Analyse. Für die index- oder fondsgebundene Lebensversicherung gelten davon abweichende Bewertungsprinzipien. Das Deckungskapital für diese beiden Produkte muss zu Marktwerten in der Bilanz stehen (§ 81 h (3), VAG). Da die Aktiva der index- bzw. fondsgebundenen Lebensversicherung nicht in die Berechnung der Kennzahlen eingehen, entsteht dadurch keine Verzerrung. Die Kapitalerträge von Lebensversicherungsunternehmen sind im nicht-versicherungstechnischen Teil der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesen. Von dieser Größe werden alle Aufwendungen abgezogen, die mit der Veranlagung in Zusammenhang stehen.

Der Finanzertrag muss in Bezug zum eingesetzten Kapitalbestand gebracht werden, damit eine zwischen den Unternehmen vergleichbare Rendite berechnet werden kann. Das Veranlagungskapital ist auf der Aktivseite der Bilanz von Versicherungsunternehmen ausgewiesen. Die im Folgenden verwendete Zusammenstellung des Veranlagungskapitals setzt sich aus mehreren Aktivpositionen zusammen; die genaue Definition befindet sich im technischen Anhang. Grundstücke, Beteiligungen und Wertpapiere zählen zum Veranlagungskapital. Die Abgrenzung zwischen "Schuldverschreibungen und andere festverzinsliche Wertpapieren" und den "Aktien und andere nicht festverzinsliche

Wertpapieren" ist ungenau. Anteile an Investmentfonds zählen unabhängig von den zugrunde liegenden Wertpapieren zur Kategorie "Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapieren" selbst wenn damit Rentenfonds gehalten werden. Da den Unternehmen während des Jahresverlaufs nicht der gesamte am Jahresende ausgewiesene Bestand an Aktiva zur Veranlagung zur Verfügung steht, wird der durchschnittliche Bestand an Aktiva im Jahresverlauf als Basis für die Berechnung der Veranlagungsrendite verwendet.

Zwischen 2001 und 2005 betrug die Veranlagungsrendite im Durchschnitt 5,3% (Übersicht 3). Dieses arithmetische Mittel ist nicht mit der durchschnittlichen Verzinsung des Veranlagungskapitals gleichzusetzen, sondern entspricht dem unbedingten Erwartungswert für die Gesamtbranche. Das Jahr 2005 war das erfolgreichste im untersuchten Zeitraum. Selbst im schwierigen Jahr 2002 konnte mit 3,1% eine positive Rendite erwirtschaftet werden. Die Werte in Übersicht 3 unterscheiden sich von den laufend vom WIFO veröffentlichten Ertragskennzahlen der Versicherungsbranche durch den Ausschluss von Unternehmen mit einem Schwerpunkt auf die index- bzw. fondsgebundene Lebensversicherung (vgl. z. B. *Url*, 2006). Dadurch entstehen Abweichungen bis zu einem Prozentpunkt, die im Vergleichszeitraum auf die Jahre mit Kapitalverlusten an den Aktienmärkten konzentriert sind.

Die Spanne zwischen der höchsten und niedrigsten Veranlagungsrendite betrug wegen der im Allgemeinen konservativen Veranlagungsweise im Durchschnitt 2,5 (2005) bis 3,2 (2001 bis 2005) Prozentpunkte (Übersicht 3). In Jahren mit besonders hohen Kursverlusten an den Aktienbörsen, wie z. B. 2002, stieg der Unterschied jedoch auf 6 Prozentpunkte. Im mittelfristigen Vergleich ist der ungewichtete Mittelwert kleiner als der gewogene Mittelwert. Das deutet auf eine tendenziell höhere Veranlagungsrendite der größeren Marktteilnehmer. Der Unterschied zwischen dem gewogenen und dem ungewichteten Mittelwert ist statistisch signifikant; der obere Grenzwert für das 95%-Konfidenzintervall beträgt 5,1.

Die Abweichung des Medians vom ungewichteten Mittelwert war sowohl im Jahr 2005 als auch im gesamten untersuchten Zeitraum klein. Eine schiefe Verteilung der Renditen dürfte daher auf dem österreichischen Lebensversicherungsmarkt nicht bestehen.

Die Veranlagungsrendite der P.S.K.-Versicherung lag im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2005 über dem gewogenen Mittelwert. Wenn die Veranlagungsrenditen absteigend geordnet werden, d. h. Unternehmen mit einer hohen Veranlagungsrendite sind vorne gereiht, während Unternehmen mit einer niedrigen Rendite zuletzt stehen, konnte die P.S.K.-Versicherung 2005 den 1. Rang erreichen. Im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2005 erreichte sie ebenfalls den 1. Rang.

Übersicht 3: Die Ertragskraft am österreichischen Lebensversicherungsmarkt, 2001 bis 2005

Veranlagungsrendite auf den Deckungsstock¹⁾

	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ²⁾	6,5%	5,3%
Mittelwert ³⁾	5,2%	4,9%
Standardabweichung	0,7%	0,6%
Maximum	6,7%	6,9%
Median	5,1%	4,9%
Minimum	4,2%	3,8%
POSTVERSICHERUNG	6,7%	6,9%
Rang ⁴⁾	1	1
Zahl der Vergleichsunternehmen	30	33

Q: FMA. - Im Fall von Verschmelzungen und Übernahmen besteht das veranlagte Kapital des Vergleichsjahres aus der Summe des veranlagten Kapitals aller verschmolzenen Unternehmen. - 1) Nettoerträge aus der Kapitalveranlagung und Zinserträge zuzüglich Nichtrealisierte Gewinne/Verluste aus Kapitalanlagen gem. Posten C im Verhältnis zum Deckungsstock. Die genaue Definition aller Bestandteile befindet sich im Technischen Anhang. - 2) Ohne FinanceLife Lebensversicherung, APK und Skandia. - 3) Ungewichteter Mittelwert aller untersuchten Unternehmen. - 4) Die Reihung erfolgt absteigend.

2.2.2 Die Eigenkapitalrendite

Die Eigenkapitalrendite ist für Investoren eine wichtige Kennzahl für die Rentabilität des eingesetzten Kapitals. Sie setzt den Gewinn in ein Verhältnis zum Kapital und signalisiert im Vergleich mit anderen Investitionsmöglichkeiten den Investoren, ob einem Unternehmen weiterhin Kapital zur Verfügung gestellt werden soll. Im Prinzip sollte es sich dabei um eine in die Zukunft blickende Ertragszahl handeln. In der Praxis bilden Angaben aus den laufenden Geschäftszahlen über den Gewinn die Grundlage für die Berechnungen der Eigenkapitalrendite.

Im Fall der Lebensversicherungen wird auf das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit zurückgegriffen. Diese Kennzahl berücksichtigt nicht das außerordentliche Ergebnis und die Steuerlast auf dem Gewinn von Lebensversicherern, sie ist aber in der Versicherungsstatistik für alle von der FMA beaufsichtigten Unternehmen veröffentlicht und bezieht sich direkt auf das Versicherungsgeschäft. Ähnlich wie für die Berechnung der Veranlagungsrendite muss auch hier der Buchwert als Berechnungsgrundlage verwendet werden. Die richtige Vergleichszahl wäre der Marktwert für das Eigenkapital. Der Marktwert kann in Österreich nur für wenige börsennotierte Unternehmen berechnet werden. Die meisten Unternehmen in Österreich sind entweder im Eigentum von Versicherungsvereinen oder gehören zu ausländischen Konzernen, sodass eine Notierung in Wien unterbleibt.

In den Jahren 2001 bis 2005 erzielten die Lebensversicherungsunternehmen in Österreich eine Eigenkapitalrendite von durchschnittlich 12,2% (Übersicht 4). Dabei handelt es sich um das arithmetische Mittel und nicht um die durchschnittliche Verzinsung des Eigenkapitals in diesen Jahren. Im Vergleich der Jahre 2001 bis 2005 lag das Jahr 2005 etwas über dem Durchschnitt. Besonders herausragend waren das Jahr 2004 mit einer Rendite von 23% und das Jahr 2002 mit -3,7% im gewogenen Durchschnitt. Der Vergleich der Eigenkapitalrenditen mit den Veranlagungsrenditen zeigt, dass die Lebensversicherer einen deutlich höheren erwarteten Ertrag auf ihr Eigenkapital erwirtschaften konnten, sie finanzierten aber die Glättung der Veranlagungsrendite über die Zeit teilweise mit Verlusten.

Im Vergleich zum gewogenen Mittelwert ist der ungewichtete Mittelwert mit 8,6 deutlich kleiner. Die im gewogenen Mittel stärker berücksichtigten Großunternehmen erzielten damit eine höhere Eigenkapitalrendite. Die Standardabweichung war größer als der ungewichtete Mittelwert und machte damit negative Renditen, d. h. Verluste wahrscheinlich. Aus dem Maximalwert der Eigenkapitalrendite von 49,3% und einem Minimalwert von -41,4% folgt eine Spannweite von knapp 91 Prozentpunkten zwischen dem rentabelsten und dem verlustträchtigsten Unternehmen. Der Median unterschied sich vergleichsweise geringfügig vom ungewichteten Mittelwert und der Kolmogorov-Smirnov-Test kann mit einem p-Wert von 0,44 die Hypothese einer Normalverteilung nicht verwerfen.

Die Eigenkapitalrendite der P.S.K.-Versicherung betrug im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2005 mehr als das Dreifache des ungewichteten Mittelwertes über die Unternehmen der

Übersicht 4: Die Ertragskraft am österreichischen Lebensversicherungsmarkt, 2001 bis 2005
Eigenkapitalrendite

	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005
	Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit in % des Eigenkapitals	
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ¹⁾	16,7%	12,2%
Mittelwert ²⁾	14,4%	8,6%
Standardabweichung	15,9%	16,8%
Maximum	55,9%	49,3%
Median	11,3%	9,7%
Minimum	-34,0%	-41,4%
POSTVERSICHERUNG	33,9%	30,3%
Rang ³⁾	4	2
Zahl der Vergleichsunternehmen	30	33

Q: FMA. - Im Fall von Verschmelzungen und Übernahmen besteht das Eigenkapital des Vergleichsjahres aus der Summe des Eigenkapitals aller verschmolzenen Unternehmen. -
1) Ohne Financelife Lebensversicherung, APK und Skandia. - 2) Ungewichteter Mittelwert aller untersuchten Unternehmen. - 3) Die Reihung erfolgt absteigend.

Stichprobe. Da eine hohe Eigenkapitalrentabilität für Investoren positiv zu bewerten ist, sollte für einen Vergleich zwischen den Unternehmen eine absteigende Reihung vorgenommen werden. Dadurch sind die rentabelsten Unternehmen an der Spitze der Reihung, während verlustbringende Unternehmen den Schluss bilden. Die P.S.K.-Versicherung konnte in dieser Reihung 2005 den 4. Rang und im mittelfristigen Vergleich den 2. Rang erreichen. Die Entwicklung der Eigenkapitalrendite der P.S.K.-Versicherung zwischen 2001 und 2005 ist durch eine Verbesserung um 9 Prozentpunkte von 24,8% auf 33,9% gekennzeichnet.

2.3 Die Kostenlage der Lebensversicherungswirtschaft

Im Vergleich von Versicherungsunternehmen spielen die Vertriebs- und Verwaltungskosten eine zentrale Rolle. Sie treiben einen Keil zwischen Prämieinzahlungen bzw. Finanzerträgen und den Gutschriften an die Versicherten bzw. dem Unternehmensgewinn. In der Versicherungstheorie werden Transaktionskosten in den Annahmen meistens ausgeschlossen. Sie verursachen einen Aufschlag auf die faire Prämie einer Versicherung, d. h. die erwartete Versicherungsleistung ist kleiner als die eingezahlte Prämie. Unter diesen Umständen versichern sich risikoaverse Haushalte nicht mehr vollständig gegen vorhandene Risiken. Je geringer der Aufschlag für Transaktionskosten ist, desto höher ist der Versicherungsgrad. Umgelegt auf die Versicherungspraxis fällt die Versicherungsnachfrage umso höher aus, je geringer die Vertriebs- und Verwaltungskosten sind. Im Wettbewerb um Kunden können Versicherer mit niedrigen Transaktionskosten dieselbe Versicherungsleistung zu niedrigeren Prämien anbieten bzw. höhere Auszahlungen garantieren.

Die Vertriebs- und Verwaltungskosten werden für gewöhnlich als Verhältnis zu den Prämien angegeben. Sie geben damit den Anteil der Prämien an, der für den Aufbau und die Verwaltung des Versichertenkollektivs ausgegeben wird. In der Lebensversicherung ist durch die Praxis der Zillmerung die Vergleichbarkeit dieser Kennzahl unter den Unternehmen nicht gegeben. Als Zillmerung wird die Belastung der Prämieinzahlung mit Vertriebskosten zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses bzw. in den Jahren kurz nach dem Abschluss bezeichnet. Für Versicherte folgt daraus, dass das Guthaben zu Beginn der Vertragslaufzeit kleiner als die Einzahlung ist. Umgekehrt hat ein Versicherungsunternehmen im Vergleich zur Prämienzahlung im Jahr des Abschlusses bzw. kurz danach relativ hohe Kostensätze, während danach der Kostensatz deutlich absinkt. Sehr dynamische und verhältnismäßig junge Unternehmen mit einem großen Anteil an Neugeschäft erscheinen durch diese Vorgangsweise als Anbieter mit hohen Kosten, während stagnierende Versicherer ohne Neugeschäft niedrige Kostensätze aufweisen.

Da in dieser Studie ausschließlich Lebensversicherungsunternehmen im klassischen Zweig untersucht werden, wird ein modifizierter Kostensatz berechnet, der stärker auf die Verwaltungsleistungen eines Unternehmens in der Phase des Geschäftsaufbaus, der Bestandserhaltung und des Geschäftsabbaus eingeht. Dieser modifizierte Kostensatz setzt die Vertriebs- und Verwaltungskosten in ein Verhältnis zur Summe aus Prämieinnahmen,

Zuführung an die Deckungsrückstellung und den Aufwendungen für Versicherungsfälle (vgl. Technischer Anhang).

2.3.1 *Herkömmlicher Kostensatz*

Der herkömmliche Kostensatz ist das Verhältnis zwischen Vertriebs- und Verwaltungskosten und den Prämieinnahmen, jeweils bereinigt um Elemente der Rückversicherung bzw. Versicherungsabgabe. Dieser Kostensatz wird für jedes Unternehmen in den Jahren zwischen 2001 und 2005 berechnet. Übersicht 5 enthält eine Auswertung für das Jahr 2005 und für den Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2005. Im Durchschnitt des Untersuchungszeitraumes betrug der herkömmliche Kostensatz 15,7% (gewogener Mittelwert). Der Wert für das Jahr 2005 war der niedrigste im gesamten Vergleichszeitraum. Der Höchstwert wurde im Jahr 2003 mit 17,6% erreicht. Die Entwicklung des Kostensatzes war in dieser Zeitspanne von der Prämiedynamik abgekoppelt. 2005 konnte der größte Zuwachs an Prämien verzeichnet werden, während gleichzeitig der niedrigste Kostensatz auftrat. In den anderen Jahren ist der erwartete negative Zusammenhang ebenfalls nicht ersichtlich.

Der ungewichtete Mittelwert vernachlässigt die Unternehmensdynamik und behandelt in der Berechnung alle Unternehmen gleichartig. Im Durchschnitt zwischen 2001 und 2005 hatten kleinere Unternehmen einen höheren Kostensatz. Die Standardabweichung des Kostensatzes entsprach knapp der Hälfte des ungewichteten Mittelwertes. Mit einem Maximum von 48,5% und einem Minimum von 8,6% beträgt die Spannweite selbst in der mittleren Frist knapp 40 Prozentpunkte. Die Abweichung des Medianwertes vom ungewichteten Mittelwert ist gering, aber der p-Wert des Kolmogorov-Smirnov-Tests von 0,06 verwirft die Nullhypothese einer Normalverteilung am 10%-Niveau.

Die P.S.K.-Versicherung hatte im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2005 einen Kostensatz von 12,9% und lag damit unter dem Marktdurchschnitt. Der aktuelle Wert des Kostensatzes aus dem Jahr 2005 bestätigt diese Einschätzung auch in der kurzen Frist. Da ein niedriger Kostensatz für eine Versicherung vorteilhaft ist, bietet sich eine aufsteigende Reihung der Kostensätze einzelner Unternehmen an. Im mittelfristigen Vergleich nimmt die P.S.K.-Versicherung in dieser Reihung den 9. Rang ein, kurzfristig (2005) wurde der 7. Rang erzielt.

2.3.2 *Modifizierter Kostensatz*

Der modifizierte Kostensatz bezieht die Vertriebs- und Verwaltungskosten auf einen Leistungsindikator, der die vorgezogene Belastung der Versicherten mit Vertriebskosten (Zillmerung) besser berücksichtigt und alle Phasen des Versicherungsgeschäfts beinhaltet. Durch die größere Bezugsbasis liegt das Niveau des modifizierten Kostensatzes unter dem herkömmlichen Kostensatz (Übersicht 6). Das Verhältnis zwischen Standardabweichung und Mittelwert lag für den modifizierten Kostensatz etwas über 1:2.

Übersicht 5: Kostenanteil am österreichischen Lebensversicherungsmarkt, 2001 bis 2005
Kosten in Bezug zu den Prämien ¹⁾

	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ²⁾	14,8%	15,7%
Mittelwert ³⁾	17,0%	18,0%
Standardabweichung	8,8%	7,6%
Maximum	50,6%	48,5%
Median	15,4%	16,8%
Minimum	7,6%	8,6%
POSTVERSICHERUNG	11,5%	12,9%
Rang ⁴⁾	7	9
Zahl der Vergleichsunternehmen	30	33

Q: FMA. - Korrektur für Verschmelzungen und Übernahmen nicht vorgenommen. - 1) Die Kosten bestehen aus Verwaltungs- und Vertriebskosten abzüglich der Erträge aus abgegebener Versicherung. Die Bezugsgröße beruht ausschließlich auf Prämieinnahmen. - 2) Ohne Financelife Lebensversicherung, APK und Skandia. - 3) Ungewichteter Mittelwert aller untersuchten Unternehmen. - 4) Die Reihung erfolgt aufsteigend.

Übersicht 6: Kostenanteil am österreichischen Lebensversicherungsmarkt, 2001 bis 2005
 Kosten in Bezug zum Leistungsindikator¹⁾

	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ²⁾	6,8%	7,6%
Mittelwert ³⁾	8,1%	9,0%
Standardabweichung	5,0%	4,8%
Maximum	30,8%	30,4%
Median	7,0%	8,1%
Minimum	3,5%	4,1%
POSTVERSICHERUNG	5,5%	6,4%
Rang ⁴⁾	7	9
Zahl der Vergleichsunternehmen	30	33

Q: FMA. - Korrektur für Verschmelzungen und Übernahmen nicht vorgenommen. - 1) Die Kosten bestehen aus Verwaltungs- und Vertriebskosten abzüglich der Erträge aus abgegebener Versicherung. Die Bezugsgröße beruht auf Prämien, Leistungen und Rückstellungsbildung; vgl. Technischer Anhang. - 2) Ohne FinanceLife Lebensversicherung, APK und Skandia. - 3) Ungewichteter Mittelwert aller untersuchten Unternehmen. - 4) Die Reihung erfolgt aufsteigend.

Das gewogene Mittel lag in der Periode 2001 bis 2005 bei 7,6% und war damit niedriger als der ungewichtete Mittelwert. Auch in diesem Vergleich sticht das Jahr 2005 durch den niedrigsten durchschnittlichen Kostensatz hervor. Obwohl der Unterschied zwischen gewogenem und ungewichtetem Mittelwert Größenvorteile nahe legt, kann dieser Eindruck optisch nicht bestätigt werden. Abbildung 1 zeigt, dass im Jahr 2005 kleinere Unternehmen tendenziell einen höheren Kostensatz aufwiesen. Wenn die beiden Beobachtungen mit besonders hohem Kostensatz und niedrigen Prämieinnahmen gelöscht werden, löst sich dieser Zusammenhang allerdings auf. Entsprechend der geringen Standardabweichung fällt auch die Spannweite zwischen Maximum und Minimum mit 26,3 Prozentpunkten kleiner aus. Der Median liegt etwa 1 Prozentpunkt unter dem ungewichteten Mittelwert und der Kolmogrov-Smirnov-Test auf Normalverteilung lehnt die Nullhypothese mit einem p-Wert von knapp über 0,1 nicht ab.

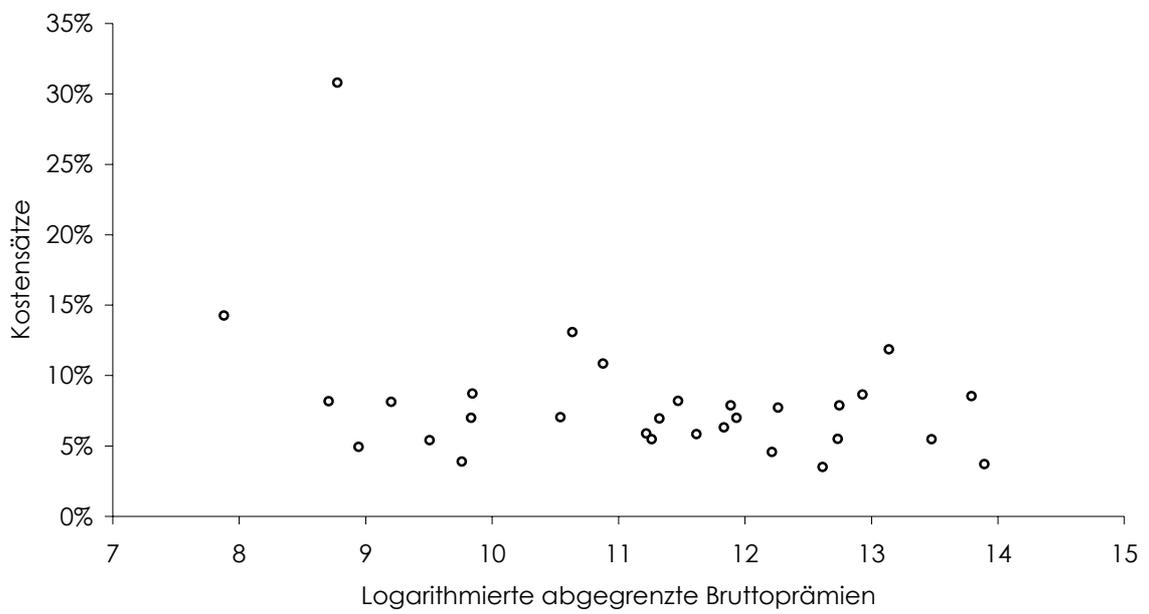
Der modifizierte Kostensatz der P.S.K.-Versicherung liegt deutlich unter dem Mittelwert und auch unterhalb des Medians. Die Reihung der modifizierten Kostensätze erfolgt aufsteigend, sodass Unternehmen mit geringem Kostensatz an der Spitze sind. In dieser Reihung nimmt die P.S.K.-Versicherung den 9. Rang ein. Im Vergleich dazu lag sie im letzten Auswertungsjahr 2005 auf dem 7. Rang.

2.4 Die Leistungssicherheit der österreichischen Lebensversicherer

Die Leistungssicherheit eines Lebensversicherungsunternehmens ist eine besonders wichtige Eigenschaft für Versicherungsnehmer. Wie bei allen Finanzintermediären ist die Sicherheit der Rückzahlung des veranlagten Betrags samt garantierter und versprochener Kapitalerträge eine wichtige Entscheidungsvariable bei der Auswahl eines Versicherers. Lebensversicherungen haben dabei einen besonderen Status, weil der Veranlagungshorizont weit über den vergleichbarer Produkte hinausreicht. Steuerliche Begünstigungen greifen erst für Verträge mit einer Mindestlaufzeit von 10 Jahren²⁾ und viele Verträge in der prämiengeförderten Zukunftsvorsorge haben bereits Laufzeiten von mehr als 40 Jahren. Dieser besondere Status von Lebensversicherungen wird auch durch die Beaufsichtigung der FMA belegt. Lebensversicherungen haben während der Laufzeit ungünstige Kündigungsbedingungen, d. h. Versicherungsnehmer bekommen bei einer vorzeitigen Vertragsauflösung nur einen Teil des eingezahlten Geldes bzw. des Kapitalertrags ausgezahlt. Durch die ungünstigen Kündigungsbedingungen und die geringen Verflechtungen zwischen den Unternehmen sind Versicherer nicht denselben systemischen Gefahren durch einen plötzlichen Abzug der Kundengelder (Kassensturm) ausgesetzt, wie es Kreditinstitute sind. Trotzdem unterliegen sie aus Gründen des Konsumentenschutzes der staatlichen Aufsicht (*Plantin – Rochet, 2007*). Die Leistungssicherheit eines Versicherers wird in dieser

2) Die Details der Regelung sind in §18 (1) 2 EStG festgehalten.

Abbildung 1: Vergleich des herkömmlichen Kostensatzes mit dem Prämienaufkommen, 2005



Q: FMA.

Studie mit drei Kennzahlen gemessen. Sie berücksichtigen die Schwankungsintensität der Kapitalerträge, die Eigenkapitalausstattung der Unternehmen (Solvabilität) und die Häufigkeit von Portfolioumschichtungen innerhalb der Kapitalanlagen (Portfoliostruktur).

2.4.1 Die Schwankungsintensität der Kapitalerträge in der Lebensversicherung

Die Standardabweichung der Veranlagungsrendite über die Zeit (2001 bis 2005) war im Untersuchungszeitraum gering (Übersicht 7), d. h. die Lebensversicherer erzielten im Durchschnitt während der Analyseperiode stabile Renditen. Der Mindestwert von 2,2% zeigt, dass die Stabilität auf Ebene der Einzelunternehmen wesentlich geringer war als im Marktdurchschnitt. Der niedrige Wert des Minimums zeigt, dass es auch Versicherer gab, die in dieser Phase nahezu konstante Veranlagungsrenditen erwirtschaften konnten. Der p-Wert für den Kolmogorov-Smirnov-Test Normalverteilung von 0,11 zeigt, dass für die Verteilung der durchschnittlichen Rendite über die 30 verglichenen Unternehmen die Annahme einer Normalverteilung nicht abgelehnt werden kann.

Aus der Kombination von durchschnittlicher Veranlagungsrendite mit deren Standardabweichung kann eine risikobereinigte Ertragskennziffer berechnet werden. Dazu ist als zusätzliche Information der Ertrag einer risikolosen Veranlagung notwendig, die hier in Form des von der FMA verordneten Höchstzinssatzes zur Berechnung der versicherungstechnischen Rückstellungen angenommen wird. Das Verhältnis zwischen Ertrag und Variabilität (Sharpe Ratio) kann für jeden Versicherer über die Periode 2001 bis 2005 berechnet und mit dem Ergebnis des Gesamtmarktes verglichen werden (vgl. Technischer Anhang). Wenn das Sharpe Ratio eines Unternehmens über dem Wert für den Gesamtmarkt liegt, kann daraus geschlossen werden, dass dieses Unternehmen innerhalb der Vergleichsperiode den Markt übertroffen hat (Sharpe – Alexander, 1990).

Die P.S.K.-Versicherung konnte mit ihrer Veranlagungspolitik eine vergleichsweise geringe Standardabweichung erzielen, diese lag mit 0,5% sowohl unter dem gewogenen als auch unter dem ungewichteten Mittelwert. In einer aufsteigend geordneten Reihung nahm sie damit den 7. Rang ein. Die zweite Spalte in Übersicht 7 zeigt in der ersten Zeile das Sharpe Ratio für alle Marktteilnehmer. Der Wert von 1,7 dient als Vergleichsmaßstab für Einzelunternehmen und liegt deutlich unter dem Wert der P.S.K.-Versicherung von 7,4. Die P.S.K.-Versicherung konnte zwischen 2001 und 2005 den Marktwert deutlich übertreffen. Sie lag in einer absteigend geordneten Reihung an 1. Stelle.

Die beiden Kennzahlen können auch für die Eigenkapitalrendite berechnet werden. Die Eigentümer einer Versicherung sind zwar grundsätzlich risikofreudig, sie ziehen aber dennoch bei gleich hohen Renditen jene mit der geringeren Schwankungsintensität vor. Die Schwankungsintensität wird mit der Standardabweichung der Eigenkapitalrendite über den Zeitraum 2001 bis 2005 gemessen. Sie betrug in Bezug auf die gewogene durchschnittliche Eigenkapitalrendite 12,2% und war damit neun Mal so hoch wie die Veranlagungsrendite der Versicherungsunternehmen. Dieser Unterschied zeigt die Pufferfunktion des Gewinns in der

Übersicht 7: Die Ertragskraft am österreichischen Lebensversicherungsmarkt, 2001 bis 2005

Standardabweichung der Veranlagungsrendite und Sharpe Ratio

	Standard- abweichung	Sharpe Ratio
	Durchschnitt 2001 bis 2005	
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ¹⁾	1,3%	1,7
Mittelwert ²⁾	0,9%	2,8
Standardabweichung	0,5%	1,6
Maximum	2,2%	7,4
Median	0,6%	2,6
Minimum	0,3%	0,5
POSTVERSICHERUNG	0,5%	7,4
Rang ³⁾	7	1
Zahl der Vergleichsunternehmen	30	30

Q: FMA. - Korrektur für Verschmelzungen und Übernahmen vorgenommen. Das Sharpe Ratio vergleicht die durchschnittliche Überschussrendite über den durch die FMA gesetzlich verordneten Höchstzinssatz mit der Standardabweichung der entsprechenden Periode. - 1) Ohne Financelife Lebensversicherung, APK und Skandia. - 2) Ungewichteter Mittelwert aller aktiven Unternehmen. - 3) Die Reihung der Standardabweichung erfolgt aufsteigend. Für das Sharpe-Ratio ist die Reihung absteigend.

klassischen Lebensversicherung, der dadurch deutlichen Schwankungen unterliegt. Zwischen dem gewogenen und dem ungewichteten Mittelwert gab es in dieser Periode keinen Unterschied; der Median war allerdings um ein Drittel kleiner. Die Spannweite zwischen dem Maximum und dem Minimum der Standardabweichung betrug fast 70 Prozentpunkte. Während es einigen Unternehmen im Untersuchungszeitraum gelang, die Eigenkapitalrendite nahezu konstant zu halten, mussten andere Eigentümer außerordentlich hohe Schwankungen in Kauf nehmen. Die P.S.K.-Versicherung lag mit einer Standardabweichung von 6,7% im Mittelfeld der Anbieter klassischer Lebensversicherungen (Rang 18).

Das Sharpe-Ratio der Eigenkapitalrendite beruht auf dem Geldmarktzinssatz für Ausleihungen über 3 Monate. Für einen Eigentümer stellt diese Vergleichsgröße den risikolosen Zinssatz dar. Das Sharpe-Ratio für den Gesamtmarkt (gewogenes Mittel) betrug in der Auswertungsperiode 1,8 und lag etwas über dem ungewichteten Mittelwert. Größere Unternehmen hatten demnach ein geringfügig höheres Sharpe-Ratio. Die Schwankung um diesen Mittelwert ist angesichts der hohen Standardabweichung der Eigenkapitalrendite gering, obwohl die Spannweite zwischen dem Minimum und dem Maximum von annähernd 7 Prozentpunkten groß ist. Das Minimum für das Sharpe-Ratio ist negativ, wobei insgesamt sechs Unternehmen mit ihrer Eigenkapitalrendite den risikolosen Zinssatz nicht erwirtschafteten. Unter den 30 untersuchten Anbietern klassischer Lebensversicherungen konnte die P.S.K.-Versicherung mit einem Sharpe-Ratio von 4,1 den 2. Rang erreichen.

2.4.2 Die Solvabilität österreichischer Lebensversicherer

Im § 73b bzw. Anlage D VAG wird das Mindestmaß an Eigenkapital festgelegt, das in einem Lebensversicherungsunternehmen vorhanden sein muss (Solvabilität). Für außenstehende Beobachter sind nicht alle Bestandteile der Solvabilitätskennzahl aus den veröffentlichten Daten der Versicherungsstatistik erkennbar. Daher wird im Folgenden ein Näherungswert verwendet, der weitgehend mit den Vorschriften des Versicherungsaufsichtsgesetzes (VAG) übereinstimmt (vgl. Technischer Anhang). Der Näherungswert besteht aus dem Verhältnis von Eigenkapital, un versteuerten Rücklagen und nachrangigem Kapital zu den versicherungstechnischen Reserven.

Das gewogene Mittel dieser Bonitätskennzahl erreichte im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2005 einen Wert von 5,7% und lag damit etwas unter dem Wert für das Jahr 2005 (Übersicht 8). Im Durchschnitt wird das Eigenkapital in der österreichischen Lebensversicherungswirtschaft sorgfältig bewirtschaftet. Die Schwankungsbreite zwischen 2001 und 2005 lag bei 1,2 Prozentpunkten wobei 2001 mit rund 5,2% der niedrigste Wert und 2005 mit rund 6,4% der höchste Wert verzeichnet wurde. Der ungewichtete Mittelwert über alle Unternehmen ist um knapp 2 Prozentpunkte höher. Offensichtlich setzten die kleineren Versicherer einen größeren Sicherheitspolster ein als die Großunternehmen. Der negative Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Eigenkapitalpolster wird auch in Abbildung 2 deutlich bestätigt.

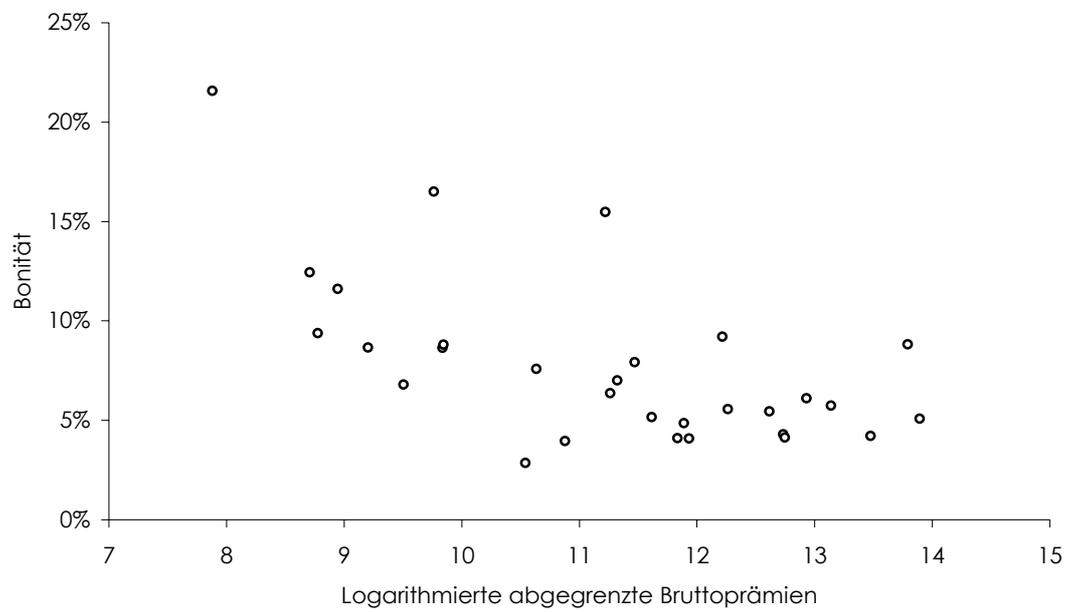
Übersicht 8: Die Bonität der Unternehmen am österreichischen
Lebensversicherungsmarkt, 2001 bis 2005

Näherungswert für die Solvabilität¹⁾

	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005
	Eigenkapital in % der versicherungstechnischen Rückstellungen	
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ²⁾	6,4%	5,7%
Mittelwert ³⁾	7,4%	7,5%
Standardabweichung	3,7%	4,1%
Maximum	17,6%	21,6%
Median	6,6%	6,1%
Minimum	2,9%	2,8%
POSTVERSICHERUNG	6,7%	6,4%
Rang ⁴⁾	15	16
Zahl der Vergleichsunternehmen	30	33

Q: FMA. - Eine Korrektur für Verschmelzungen und Übernahmen wurde nicht
vorgenommen. - 1) Die Abweichungen von diesem Näherungswert sind in §73b VAG
beschrieben. - 2) Ohne FinanceLife Lebensversicherung, APK und Skandia. -
3) Ungewichteter Mittelwert aller untersuchten Unternehmen. - 4) Die Reihung erfolgt
absteigend.

Abbildung 2: Vergleich zwischen Unternehmensgröße und Bonitätskennzahl, 2005



Anmerkung: Die Bonitätskennziffer setzt das Eigenkapital in Verhältnis zu den versicherungstechnischen Rückstellungen. Zur Vermeidung von Ausreißern wird der Durchschnitt 2001 bis 2005 verwendet.

Die Standardabweichung für die durchschnittliche Betrachtung der Jahre 2001 bis 2005 lag deutlich unter dem ungewichteten Mittelwert; während der Median ähnlich hoch war. Da trotz der vergleichsweise geringen Varianz die Spannweite zwischen Maximum und Minimum groß war, sollte die Bonitätskennzahl schief verteilt sein. Der Kolmogorov-Smirnov-Test kann die Nullhypothese einer Normalverteilung allerdings nicht verwerfen (p-Wert: 0,31).

Die Bonitätskennzahl der P.S.K.-Versicherung lag mit 6,4% unter dem ungewichteten Mittelwert aber knapp über dem Median. Im Vergleich mit anderen Marktteilnehmern lag sie damit im Vergleichszeitraum im Mittelfeld. Bei einer absteigenden Reihung der Bonitätsziffer liegen Unternehmen mit einem hohen Eigenkapitalpolster an der Spitze der Reihung, während sich Unternehmen mit knapper Eigenmittelausstattung am unteren Ende der Liste befinden. Die P.S.K.-Versicherung nahm in dieser Reihung den 16. Platz unter den 33 verglichenen Lebensversicherern ein.

2.4.3 Die Portfoliostruktur österreichischer Lebensversicherer

Das Hauptgeschäft von Finanzintermediären ist die Veranlagung des anvertrauten Kapitals. Versicherungsunternehmen weichen von diesem Muster ab, weil mit den Kunden nicht nur ein Veranlagungsgeschäft abgeschlossen wird, sondern auch eine Risikoübernahme. In der klassischen Lebensversicherung sichert der garantierte Kapitalertrag die Versicherten vor den Risiken des Kapitalmarktes ab. Zusätzlich zu Kapitalmarktrisiken übernehmen einige Versicherungstypen auch das Todesfallrisiko oder bei Rentenversicherungen das Risiko der Langlebigkeit. Aus diesem Grund und weil die Verträge in der Regel lange Laufzeiten haben, bestehen große Herausforderungen an das Veranlagungsmanagement eines Lebensversicherers, die sich nicht mit dem herkömmlichen Abtausch zwischen Risiko und Rendite vergleichen lassen. Daher wird eine zweite Bonitätskennziffer eingesetzt, die die Aktivität der Portfoliobewirtschaftung messen soll. Dabei wird davon ausgegangen, dass ein im Zeitverlauf völlig stabiles Portfolio hohe Ertragsschwankungen hat, weil ein aktives Portfoliomanagement unterbleibt. Gleichzeitig sollte ein Portfolio, in dem zwischen einzelnen Veranlagungsformen von Jahr zu Jahr starke Verschiebungen stattfinden, ebenfalls mit höheren Ertragsschwankungen verbunden sein. Angesichts der unterzeichneten Risiken sind übermäßige Ertragsschwankungen allgemein als negativ zu betrachten.

Die Intensität mit der ein Unternehmen seine Portfoliostruktur von Jahr zu Jahr ändert, kann mit einem Test auf Gleichheit der Portfoliostruktur zwischen zwei Jahren gemessen und in eine Kennzahl übertragen werden. Dafür werden die Portfoliostrukturen eines Unternehmens aus zwei aufeinander folgenden Jahren miteinander verglichen. Für jedes Unternehmen wird also getestet, ob die Portfoliostruktur des Jahres t mit der des Jahres $t-1$ übereinstimmt, z. B. 2005 versus 2004. Der dafür eingesetzte Wilcoxon-Test vergleicht die Anteile aller Veranlagungsformen am Gesamtportfolio und berechnet den Unterschied der Anteile zwischen den beiden Jahren. In die Test-Statistik geht sowohl das Vorzeichen dieser Differenz als auch die Größe des Unterschieds ein. Im Gegensatz zum herkömmlichen Vorzeichentest

nutzt der Wilcoxon-Test also zusätzliche Informationen und ist daher aussagekräftiger. Die Ergebnisse des Wilcoxon-Tests sind durch die allgemeine Verlagerung von der Eigenveranlagung zum Kauf von Investmentfondsanteilen etwas nach unten verzerrt.

In Übersicht 9 ist nicht die Test-Statistik selbst, sondern deren p-Wert angegeben. Die Nullhypothese ist dabei, dass die Portfoliostruktur aus zwei aufeinander folgenden Jahren gleich ist. Ein niedriger p-Wert deutet an, dass die Portfoliostruktur von einem Jahr auf das nächste statistisch signifikant geändert wurde. Dabei gelten die üblichen Grenzwerte von 0,01, 0,05 und 0,1, die statistische Aussagen auf dem 1%-, dem 5%- bzw. dem 10%-Sicherheitsniveau zulassen. Da sich die Portfoliostruktur des Gesamtmarktes vergleichsweise ruhig entwickelte, wurde auf die Berechnung der Tests für den Gesamtmarkt verzichtet. In Übersicht 9 ist daher nur der ungewichtete Mittelwert der Versicherer ausgewiesen. Im Allgemeinen änderten sich die Portfoliostrukturen der österreichischen Lebensversicherungsunternehmen im Jahresabstand nur geringfügig. Im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2005 war der p-Wert mit 0,69 weit von den herkömmlichen Sicherheitsniveaus entfernt, die eine signifikante Portfolioänderung anzeigen würden.

Die Durchschnittsbildung über die Zeit macht aus der Standardabweichung, dem Minimum und dem Maximum wenig aussagekräftige Statistiken. Die p-Werte für die Einzeljahre der Untersuchung sind wesentlich interessanter und zeigen auch mehr Variation. Im Jahr 2005 war z. B. die Standardabweichung fast doppelt so hoch als in der Durchschnittsbetrachtung. Das Maximum von 0,97 zeigt, dass es Versicherer mit nahezu stabilem Portfolio gab, während das Minimum von 0,12 nur ganz knapp das 10%-Sicherheitsniveau verfehlt, ab dem statistisch signifikante Portfolioänderungen für ein Unternehmen nachgewiesen werden können. In den Jahren 2001 und 2002 kann jeweils ein Unternehmen identifiziert werden, das seine Portfoliostruktur am 10%-Niveau signifikant anpasste. Weitere zwei Unternehmen hatten p-Werte zwischen 0,1 und 0,2. In den anderen Jahren gab es keinen Lebensversicherer, der die Portfoliostruktur statistisch signifikant änderte.

Ein Vergleich der p-Werte des Wilcoxon-Tests mit der Standardabweichung der Veranlagungsrendite zeigt einen schwach negativen Zusammenhang zwischen der Stabilität der Portfoliostruktur und der Schwankungsintensität der Kapitalerträge. Je deutlicher ein Unternehmen die Portfoliostruktur anpasste, desto stärker schwankte die Veranlagungsrendite im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2005 (Abbildung 3). Die Korrelation zwischen diesen beiden Variablen betrug -0,14, sie hängt aber sehr stark von den beiden Beobachtungen mit besonders niedrigen p-Werten links in Abbildung 3 ab. Die Punktwolke in Abbildung 3 könnte durch eine nicht-lineare Beziehung zwischen der Wahrscheinlichkeit einer Portfolioanpassung und der Standardabweichung der Veranlagungserträge entstanden sein, wobei eine nach oben offene Parabel unterstellt werden kann. Diese Annahme berücksichtigt, dass starre Portfolios genau so zu überhöhten Ertragsschwankungen führen können wie zu heftigen Portfolioumschichtungen. Die nach oben offene Parabel in Abbildung 3 ist so angepasst, dass die Summe der quadrierten vertikalen Abweichungen zwischen der Parabel und den

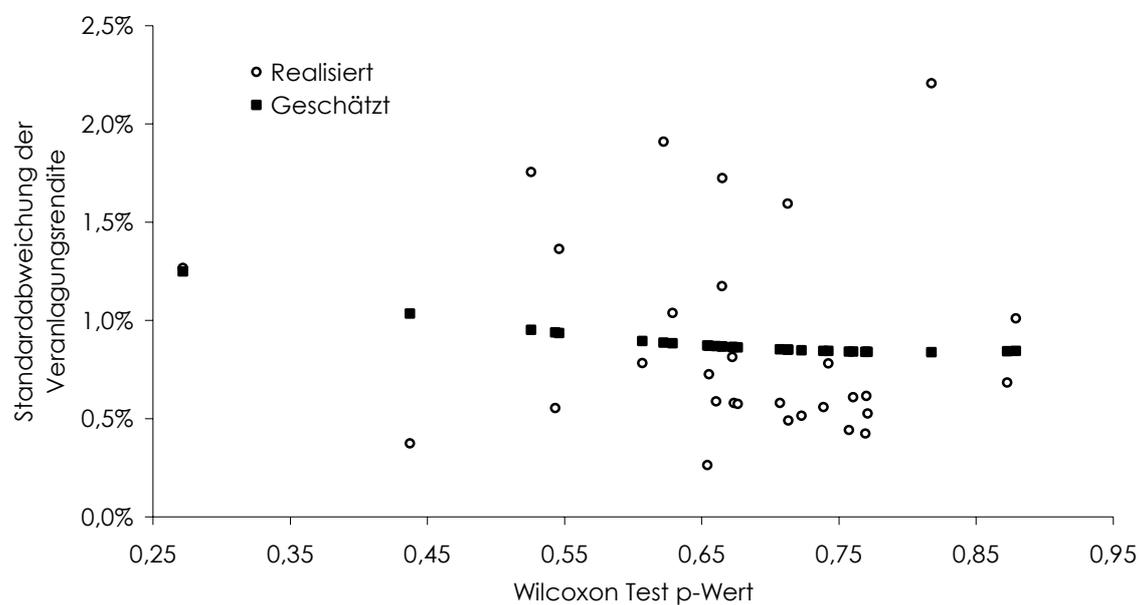
Übersicht 9: Die Bonität der Unternehmen am österreichischen
Lebensversicherungsmarkt, 2001 bis 2005

P-Wert des Wilcoxon-Tests auf stabile Veranlagungsstrukturen¹⁾

	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ²⁾		
Mittelwert ³⁾	0,63	0,69
Standardabweichung	0,22	0,13
Maximum	0,97	0,95
Median	0,68	0,71
Minimum	0,12	0,27
POSTVERSICHERUNG	0,89	0,77
Rang ⁴⁾	4	5
Zahl der Vergleichsunternehmen	30	33

Q: FMA. - Korrektur für Verschmelzungen und Übernahmen nicht vorgenommen. - 1) Der Wilcoxon-Test vergleicht zwei Zufallsvariable und testet, ob sie aus derselben Verteilung stammen. Ein niedriger p-Wert zeigt an, dass die Nullhypothese einer gleichen Verteilung statistisch abgelehnt wird. - 2) Ohne FinanceLife Lebensversicherung, APK und Skandia. - 3) Ungewichteter Mittelwert aller untersuchten Unternehmen. - 4) Die Reihung erfolgt absteigend.

Abbildung 3: Portfolioanpassungen und Ertragsschwankungen, Durchschnitt 2001 bis 2005



Anmerkung: Jeder Punkt zeigt für ein Unternehmen die Kombination aus Portfolioanpassung und Ertragsschwankung im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2005. Der p-Wert des Wilcoxon Tests zeigt die Intensität mit der ein Veranlagungsportfolio zwischen 2001 und 2005 angepasst wurde (Übersicht 9). Die Ertragsschwankungen wurden mit der durchschnittlichen Standardabweichung der Veranlagungsrendite gemessen (Übersicht 7).

Beobachtungen minimal ist. Unter dieser Optimalitätsbedingung befindet sich der Scheitelpunkt der Parabel, d. h. das Minimum der Funktion auf dem p-Wert des Wilcoxon-Tests von 0,84, also etwas unter dem Höchstwert von 0,95 (vgl. Übersicht 9).

Die P.S.K.-Versicherung hatte zwischen 2001 und 2005 einen durchschnittlichen p-Wert von 0,77, wobei die Portfoliostruktur von 2004 auf 2005 mit noch geringerer Wahrscheinlichkeit (p-Wert: 0,89) verändert wurde. Eine absteigende Reihung des p-Wertes bewertet konstante Portfoliostrukturen entsprechend dem Minimum der Parabel in Abbildung 3 höher, weil damit die Ertragsschwankungen minimiert werden. Die P.S.K.-Versicherung erreichte in dieser Reihung den 5. Rang unter 33 Unternehmen.

3. Stille Reserven als Kennzeichen der Leistungssicherheit

Die Stillen Reserven entstehen in der Unternehmensbilanz durch Wertgewinne von Kapitalanlagen, die nicht durch einen Verkauf realisiert werden. Sie entsprechen dem Unterschied zwischen dem Buchwert in der Bilanz und dem aktuellen Marktwert einer Kapitalanlage. Österreichische Versicherungsunternehmen müssen ihre Rechnungslegung – sofern sie nicht börsennotiert sind – nach dem Handelsrecht bzw. neu dem Unternehmensrecht (UGB) ausrichten. Die Meldungen an die FMA entsprechen jedenfalls den Grundsätzen des UGB. Für Versicherungen gilt dadurch für Veranlagungen des Deckungsstockes das Prinzip der kaufmännischen Vorsicht mit dem strengen Niederstwertprinzip. Danach sind Finanzanlagen zum Anschaffungswert in der Unternehmensbilanz auszuweisen. Wertminderungen müssen sofort in der Bilanz durch eine Wertberichtigung berücksichtigt werden, Wertsteigerungen können nur bei einem Verkauf des Anlagegutes als Kapitalgewinn aufgedeckt werden³⁾. Stille Reserven spielen daher eine wichtige Rolle in der klassischen Lebensversicherung mit garantierter Kapitalrendite (Albrecht, 2000). Sie können in Jahren mit schlechtem Finanzertrag durch Verkauf aufgelöst und zur Glättung der Veranlagungs- bzw. Eigenkapitalrendite verwendet werden. Für solche Eingriffe stehen allerdings nur stille Reserven in liquiden Veranlagungsformen zur Verfügung. Stille Reserven in Forderungen gegenüber verbundenen Unternehmen oder in Beteiligungen stehen aus strategischen Gründen eigentlich nicht für die Glättung des Finanzertrags zur Verfügung. Die folgenden Vergleiche beruhen daher immer auf den Stillen Reserven ohne verbundene Unternehmen und Beteiligungen.

Stille Reserven stellen einen wichtigen Polster gegen Ertragsschwankungen am Kapitalmarkt dar. Sie schützen die Versicherten und die Eigentümer vor unerwarteten Rückschlägen am Kapitalmarkt. Sie schützen zusätzlich die Eigentümer vor einem Zugriff auf das haftende Eigenkapital.

Stille Reserven in der Lebensversicherung haben für die Versicherten und Eigentümer auch eine negative Nebenwirkung. Sie stellen ein Vermögen des Versicherungsunternehmens dar, das weder den Versicherten noch den Eigentümern zugeteilt wurde, obwohl es mit Hilfe der eingezahlten Prämien bzw. des Eigenkapitals erwirtschaftet wurde. Wenn die Stillen Reserven sehr hoch sind, könnten aus Verkaufserlösen Kapitalgewinne erzielt und an die Versicherten bzw. die Eigentümer ausgezahlt werden. Damit könnten die Veranlagungsrendite und die Eigenkapitalrendite gesteigert werden. Je nachdem wann überhöhte Stillen Reserven aufgelöst werden, gibt es unterschiedliche Generationen von Versicherungsnehmern bzw.

3) § 81h (2) VAG erlaubt eine Abweichung von diesen Bestimmungen, wenn die Wertminderung nicht dauernd ist und die nicht vorgenommenen Abschreibungen kleiner als 50% der gesamten, sonst in dieser Bilanzabteilung vorhandenen, stillen Nettoreserven sind.

Eigentümern (im Fall von börsennotierten Versicherungen), die Nutznießer dieser Kapitalgewinne sind.

In der praktischen Anwendung auf Versicherungsunternehmen stellen sich noch zusätzliche Schwierigkeiten durch die Zuordnung Stillen Reserven auf die drei Versicherungsabteilungen: Lebens-, Kranken und Schaden-Unfallversicherung. Stille Reserven werden im Geschäftsbericht nur für den gesamten Konzern in einer Anmerkung zur Bilanz ausgewiesen. Aus dieser Meldung ist nicht ersichtlich, welcher Abteilung diese Reserven zuzurechnen sind. In der Praxis könnten die Stillen Reserven des Konzerns entsprechend der Finanzanlagen auf die drei Sparten verteilt werden. Doch diese Aufteilung berücksichtigt nicht, dass das Ausmaß Stillen Reserven vom Veranlagungszeitpunkt und dem Bilanzstichtag abhängt. Abteilungen mit einer langen und stabilen Veranlagungsgeschichte – wie die Krankenversicherung – konnten in der Vergangenheit höhere Reserven aufbauen als Versicherungsabteilungen mit starker Prämienentwicklung. Die Schlussfolgerungen im Hinblick auf die Lebensversicherung sind daher stark eingeschränkt.

Die vorliegenden Daten über Stille Reserven stammen aus einer Erhebung der P.S.K.-Versicherung für 24 Unternehmen. Die Auswahl der Unternehmen ist an der spezifischen Wettbewerbssituation der P.S.K.-Versicherung ausgerichtet. Auf Grundlage des Jahres 2005 sind damit Unternehmen mit einem Prämienaufkommen von über 94% des von der FMA überwachten Lebensversicherungsmarktes abgedeckt. Die Erhebung ist daher repräsentativ für den Gesamtmarkt.

Die hier zur Verfügung stehenden Daten über die Stillen Reserven sind trotz ihrer unvollständigen Vergleichbarkeit eine interessante Bonitätskennzahl, weil sie den Spielraum für Rückschläge im Erfolg der Kapitalveranlagung anzeigen. In Anlehnung an die Solvabilitätskennzahl wird das Verhältnis der Stillen Reserven zu den versicherungstechnischen Rückstellungen als Maßstab für die Fähigkeit eines Versicherers herangezogen, die Veranlagungsrendite in ungünstigen Jahren aufzubessern (vgl. Technischer Anhang). In diesem Sinn sind Unternehmen mit einem hohen Verhältnis von Stillen Reserven zu versicherungstechnischen Reserven eher in der Lage ihre finanziellen Versprechungen zu erfüllen als Unternehmen mit niedrigen Stillen Reserven.

Übersicht 10 zeigt die Durchschnittswerte der Jahre 2001 bis 2005 für das Verhältnis zwischen Stillen Reserven und versicherungstechnischen Rückstellungen. In der ersten Zeile ist der gewogene Mittelwert der untersuchten Stichprobe abgebildet. Mit 6,9% lag der Durchschnittswert deutlich unter dem Wert des Jahres 2005. Im Zeitverlauf erreichte das Verhältnis 2002 seinen Tiefpunkt mit 4,8%, seither stieg es im Gefolge der günstigen Entwicklung auf den Wertpapiermärkten auf den Höchstwert von 10,3% (2005). Im Vergleich zum gewogenen Mittel war der ungewichtete Mittelwert sehr hoch. Kleinere Unternehmen dürften daher verhältnismäßig höhere Stille Reserven aufgebaut haben als die großen Marktteilnehmer. Die Standardabweichung lag in der Durchschnittsbetrachtung knapp unter dem ungewichteten Mittelwert, während der Median deutlich kleiner war. Die hohe

Übersicht 10: Das Verhältnis zwischen Stillen Reserven und versicherungstechnischen Rückstellungen, 2001 bis 2005

	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005	Standardab- weichung 2001 bis 2005
Stille Reserven in % der versicherungstechnischen Rückstellungen			
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ¹⁾	10,3%	6,9%	2,4%
Mittelwert ²⁾	16,4%	12,4%	3,5%
Standardabweichung	13,0%	11,4%	2,1%
Maximum	50,7%	37,3%	8,2%
Median	12,2%	6,7%	3,1%
Minimum	3,3%	2,6%	0,7%
POSTVERSICHERUNG	7,1%	3,7%	2,7%
Rang ³⁾	19	19	10
Zahl der Vergleichsunternehmen	24	24	24

Q: Erhebung P.S.K.-Versicherung. - Eine Korrektur für Verschmelzungen und Übernahmen wurde nicht vorgenommen. - 1) Ohne FinanceLife Lebensversicherung, APK und Skandia. - 2) Ungewichteter Mittelwert aller untersuchten Unternehmen.- 3) Die Reihung erfolgt absteigend.

Spannweite von 35 Prozentpunkten deutet auch auf eine sehr rechtsschiefe Verteilung der Stillen Reserven unter den Unternehmen hin. Der Kolmogorov-Smirnov-Test kann aber die Nullhypothese einer Normalverteilung knapp nicht ablehnen (p -Wert 0,12). Vermutlich ist die kleine Anzahl von Beobachtungen ($N=24$) für dieses Testergebnis verantwortlich.

Die P.S.K.-Versicherung hatte als junges Unternehmen am österreichischen Markt in der Vergangenheit weniger Zeit zum Aufbau Stiller Reserven. Dementsprechend niedrig ist das Verhältnis der Stillen Reserven zu den versicherungstechnischen Reserven im Durchschnitt des Analysezeitraums. Die starke Akkumulation stiller Reserven in der P.S.K.-Versicherung kann am Wert des Jahres 2005 beurteilt werden, der gegenüber dem Ausgangsjahr verzehnfacht wurde. Ausgehend von einem geringen Wert im Jahr 2001 (0,7%) stieg das Reserveverhältnis auf 7,1% im Jahr 2005. Die P.S.K.-Versicherung konnte dadurch zwischen 2001 und 2005 ihren Rang um vier Positionen verbessern. Die Reihung des Reserve-Verhältnisses erfolgt absteigend, weil mit einem größeren Sicherheitspolster die Leistungszusagen leichter eingehalten werden können.

Eine weitere interessante Information aus dem Reserveverhältnis ist dessen Schwankungsintensität, d. h. das Ausmaß in dem Stille Reserven auf- bzw. abgebaut wurden. Diese Information wird mit Hilfe der Standardabweichung im Zeitraum zwischen 2001 und 2005 gemessen. In diesen Zeitraum fallen zwei Entwicklungen auf den Kapitalmärkten: Einerseits die schlechten Börsenjahre zwischen 2000 und 2003, die von einem Aufschwung abgelöst wurden, der bis heute andauert. Andererseits ging der Zinssatz für 10-jährige Bundesanleihen von 5,1% (2001) auf 3,4% (2005) zurück, sodass direkt gehaltene Altbestände an Bundesanleihen an Wert gewannen. Die teilweise gegenläufige Entwicklung auf den Renten- bzw. Aktienmärkten schwächte den Abbau Stiller Reserven am Beginn der Vergleichsperiode ab. Viele Versicherer konnten 2002 sogar Stille Reserven zulegen. Im Marktdurchschnitt (gewogenes Mittel) betrug die Standardabweichung 2,4, bei einer Einzelbetrachtung (ungewichteter Mittelwert) fällt die Schwankung etwas höher aus. Wieder fällt auf, dass die kleineren Unternehmen nicht nur höhere Stille Reserven halten, sondern auch stärkere Schwankungen ausweisen. Zwischen Minimum und Maximum des Reserveverhältnisses lag eine Spannweite von 7 Prozentpunkten, wobei Versicherer aus den Bundesländern die höchste Standardabweichung aufwiesen.

Die P.S.K.-Versicherung hatte zwischen 2001 und 2005 mit einer Standardabweichung von 2,7% einen unterdurchschnittlichen Wert und lag sogar unter dem Median. Im Gegensatz zum Gesamtmarkt, der im Zeitablauf zuerst Stille Reserven abbaute und danach wieder aufbaute, akkumulierte die P.S.K.-Versicherung kontinuierlich Reserven. In einer aufsteigend vorgenommenen Reihung nahm die P.S.K.-Versicherung im Vergleichszeitraum den 10. Rang ein und lag damit im ersten Drittel. Die Vergleichbarkeit mit anderen Unternehmen ist aber dadurch erschwert, dass die Schwankungen der Reserven in der P.S.K.-Versicherung ausschließlich durch den Aufbau Stiller Reserven verursacht wurden, während andere Unternehmen im Vergleichszeitraum auch Stille Reserven auflösten.

Die Wechselwirkung zwischen Stillen Reserven, Veranlagungs- und Eigenkapitalrendite legt eine gemeinsame Analyse dieser drei Kennziffern nahe. Falls in einem Jahr die Veranlagungs- oder die Eigenkapitalrendite niedrig ausfällt, kann dieser Einnahmefall durch den Abbau Stillen Reserven ausgeglichen werden. Umgekehrt können Stille Reserven aufgebaut werden, wenn die Ertragslage eines Lebensversicherers ausreichend gut ist. Daher sollte zwischen den beiden Ertragsgrößen und der Veränderung der Stillen Reserven ein positiver Zusammenhang stehen. Die Veränderung der Stillen Reserven kann für die 24 verglichenen Unternehmen berechnet und zu den beiden Ertragskennziffern in Bezug gesetzt werden. Der daraus berechnete Korrelationskoeffizient war für die Durchschnittswerte der Jahre 2001 bis 2005 sowohl positiv (Veranlagungsrendite: 0,10) als auch negativ (Eigenkapitalrendite: -0,08), in beiden Fällen aber nicht signifikant von Null verschieden. Zwischen der Veranlagungs- und der Eigenkapitalrendite bestand hingegen ein signifikanter positiver Zusammenhang (Korrelationskoeffizient: 0,27), d. h. Veranlagungs- und Eigenkapitalrenditen bewegen sich tendenziell in dieselbe Richtung.

4. Ein Gesamtindex der Einzelkennzahlen

Die bislang einzeln betrachteten Kennzahlen beleuchten jeden Aspekt der Tätigkeit eines Versicherungsunternehmens getrennt. Ein Gesamtvergleich sollte jedoch alle bisher erwähnten Kennzahlen gemeinsam berücksichtigen. Gegen eine Zusammenfassung der bisher vorgestellten Kennzahlen in einen Gesamtindex spricht allerdings der hohe Grad an Überschneidung der eingesetzten Information zur Berechnung einer Kennziffer. Die Prämieinnahmen, Finanzerträge, Rückstellungsbildung und Leistungen hängen voneinander ab und bestimmen auch das Ausmaß Stiller Reserven. Die Zusammenfassung mehrerer Kennziffern in eine Indexzahl erscheint aber nicht nur wegen der mehrfachen Verwendung derselben Grunddaten statistisch schwach abgesichert. Die Gewichtung einzelner Kennziffern für diesen Index sollte eigentlich die relative Bedeutung von Ertrag versus Risiko für Versicherungsnehmer bzw. Eigentümer widerspiegeln und hängt damit von der individuellen Risikopräferenz ab. Eine allgemein gültige Gewichtung auf aggregierter Ebene ist nur mit identischen Haushalten möglich und daher auch aus theoretischen Gründen schwer motivierbar.

Eine mögliche Lösung für diese Einwände besteht in einer neutralen Haltung der Analyse, indem z. B. jeweils eine Kennziffer aus den zuvor analysierten Kriterien (Dynamik, Kosten, Renditen, Bonität) jeweils dasselbe Gewicht hat, und ein Distanzmaß für die standardisierten Kennziffern als Gesamtindex berechnet wird. Diese Vorgangsweise wird auch hier verwendet, wobei die eingangs erwähnten Einwände in der Interpretation zu berücksichtigen sind. Das Distanzmaß beruht auf:

- der Veränderungsrate der versicherungstechnischen Rückstellungen,
- dem modifizierten Kostensatz,
- der Veranlagungsrendite,
- der Eigenkapitalrendite
- und dem an der Solvabilität orientierten Bonitätsmaßstab.

Diese fünf Kennzahlen werden standardisiert, sodass sie in einem Intervall zwischen Null und Eins liegen, und der relative Abstand zwischen den Werten erhalten bleibt (siehe Technischer Anhang). Die standardisierten Kennzahlen können mit einem euklidischen Distanzmaß gegenüber dem Unternehmen mit der unattraktivsten Kennzahl in ein Verhältnis gesetzt und in eine Indexzahl zusammengefasst werden. Diese Indexzahl hängt weder von der Maßeinheit noch von der gewählten Vergleichsgrundlage ab, d. h. sie ist skalen- und translationsinvariant (Fahrmeir – Hamerle, 1984).

Die standardisierten Kennzahlen schwanken im Intervall zwischen Null und Eins, wobei die Standardisierung so vorgenommen wird, dass der Versicherer mit dem höchsten Wert einer

Kennzahl eine 1 zugewiesen erhält und das Unternehmen mit dem niedrigsten Wert eine Null. Alle anderen Unternehmen verteilen sich, relativ zu ihrer Distanz zum Unternehmen mit der niedrigsten Kennzahl, zwischen diesen beiden Grenzwerten. Die meisten Kennzahlen können so interpretiert werden, dass eine absteigende Reihung sinnvoll erscheint, z. B. ein hohes Wachstum der versicherungstechnischen Rückstellungen zeugt von einem dynamischen Unternehmen, während schrumpfende Rückstellungen Stagnation anzeigen. Die einzige Ausnahme von dieser Reihung ist der Kostensatz. Für diese Kennzahl geben niedrigere Werte kostengünstig operierende Unternehmen an. Daher wird für die Aggregation in den Gesamtindex der modifizierte Kostensatz als $(1-CR_i)$ umdefiniert. Dadurch haben alle standardisierten Kennzahlen mit einer absteigenden Reihung dieselbe Interpretation, nämlich einen größeren Abstand gegenüber dem Unternehmen mit dem innerhalb der Stichprobe schlechtesten Wert. Da für eine gemeinsame Berechnung nur 30 Unternehmen zur Verfügung stehen, wird die Stichprobe für die Berechnung des Gesamtindex auf diese 30 Unternehmen eingeschränkt.

Der ungewichtete Mittelwert für den Gesamtindex betrug im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2005 1,2, wobei die Schwankungen um diesen Wert relativ klein sind (Übersicht 11). Diese Struktur ergibt sich aus der Aggregation von fünf standardisierten Kennzahlen, die in einem Bereich zwischen Null und Eins schwanken. Zwischen dem Maximum und dem Minimum bestand eine Bandbreite von etwa 1, über die die Unternehmen annähernd gleich verteilt waren. Im Vergleich zum ungewichteten Mittelwert war der Median gleich groß. In einer absteigenden Reihung des Gesamtindex nahm die P.S.K.-Versicherung mit einem Wert von 1,9 die erste Stelle ein. Im Jahr 2005 konnte mit dem 1. Rang ebenfalls ein Spitzenwert erreicht werden.

Ein Nachteil der euklidischen Distanz ist die implizite Annahme der Unabhängigkeit zwischen den einzelnen Kennzahlen, die in den Gesamtindex aggregiert werden. Wenn die Kennzahlen miteinander in einem Zusammenhang stehen, z. B. weil sie durch unterschiedliche Kombinationen der zugrunde liegenden Zahlen berechnet wurden, verliert das euklidische Distanzmaß an Aussagefähigkeit. In diesem Fall kann das Mahalanobis-Distanzmaß berechnet werden, das zumindest die Kovarianz zwischen den standardisierten Kennzahlen berücksichtigt (Fahrmeir – Hamerle, 1984). Die Ergebnisse der Berechnung des Gesamtindex auf Grundlage der Mahalanobis-Distanz sind in Übersicht 11 zusammengefasst. Der Mittelwert dieses Distanzmaßes ist deutlich höher als das euklidische Distanzmaß; die Varianz ist aber im Vergleich dazu klein. Der Median lag nahe am ungewichteten Mittelwert, und der Unterschied zwischen Maximum und Minimum betrug etwas über 4 Einheiten.

Die teilweise hohe Korrelation zwischen den Kennzahlen führte 2005 zu einer deutlichen Verschiebung der Rangzahlen. Während die P.S.K.-Versicherung 2005 in Bezug auf das euklidische Maß den 1. Rang einnahm, fiel sie in Bezug auf das Mahalanobis-Maß auf den 11. Rang zurück. Im mittelfristigen Vergleich wirkte sich die Korrelation zwischen den Kennzahlen kaum aus, und der Rang der P.S.K.-Versicherung verschob sich nur vom 1. auf den 2. Platz.

Übersicht 11: Gesamtindikator für die Leistungskennzahlen österreichischer
Lebensversicherungsunternehmen, 2001 bis 2005

	Euklidische Distanz		Mahalanobis Distanz	
	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ¹⁾				
Mittelwert ²⁾	1,26	1,18	7,51	6,23
Standardabweichung	0,24	0,23	0,91	0,92
Maximum	1,84	1,86	9,24	8,21
Median	1,26	1,18	7,61	6,33
Minimum	0,73	0,72	5,68	4,04
POSTVERSICHERUNG	1,84	1,86	7,97	7,72
Rang ³⁾	1	1	11	2
Zahl der Vergleichsunternehmen	30	30	30	30

Q: FMA. - Eine Korrektur für Verschmelzungen und Übernahmen wurde teilweise vorgenommen. - 1) Ohne Financelife Lebensversicherung, APK und Skandia. - 2) Ungewichteter Mittelwert aller untersuchten Unternehmen. - 3) Die Reihung erfolgt absteigend.

Die starke Rangverschiebung im Jahr 2005 zeigt, wie schwerwiegend sich die Korrelation zwischen den Kennzahlen auf den Gesamtindex auswirken kann, obwohl eine technische Annahme, wie die neutrale Gewichtung der Einzelkennzahlen, angewendet wird. Die zusätzliche Berücksichtigung von nicht neutralen Gewichten, z. B. einer stärkeren Gewichtung der Bonitätseigenschaft, beeinflusst die Reihung ebenfalls.

Aus der Vielzahl der möglichen Kombinationen für einen Index werden im Folgenden noch zwei berechnet, die jeweils die Versicherten- bzw. die Eigentümerperspektive einnehmen, und die das Spannungsverhältnis zwischen Ertrag und Risiko aus der jeweiligen Sichtweise abbilden. Aus der Sicht der Versicherten sind sowohl niedrige Kostensätze als auch hohe Finanzerträge eines Anbieters wichtig. Dabei soll aber die Zahlungsfähigkeit des Unternehmens zu jedem Zeitpunkt gewährleistet bleiben. Dieses Spannungsverhältnis kann in einem Index, der die Veränderung der versicherungstechnischen Rückstellungen mit der Bonität des Unternehmens kombiniert, näherungsweise abgebildet werden. Die Gewichtung beider Kennzahlen kann theoretisch nicht motiviert werden, weil sie von der individuellen Risikopräferenz der Kunden abhängt. Tendenziell können Versicherungsnehmer zwar als risikoavers eingeschätzt werden, weil dies eine Grundvoraussetzung für den Abschluss einer Versicherung ist. Von diesem Merkmal kann trotzdem nur auf ein positives Gewicht für die Bonität geschlossen werden. Daher wird auf eine gleichförmige Gewichtung beider Kennzahlen zurückgegriffen.

Aus der Sicht der Eigentümer einer Versicherung gibt es ebenfalls ein Spannungsverhältnis zwischen Ertrag und Risiko. Die Eigentümer möchten eine möglichst hohe Verzinsung des eingesetzten Kapitals, wobei die Ertragschwankungen möglichst klein sein sollen. Dieses Spannungsverhältnis kann durch die Kombination der Kennzahlen Eigenkapitalrentabilität mit dem Kehrwert der Standardabweichung der Eigenkapitalrendite abgebildet werden. Auch in diesem Fall lässt die a priori Information, dass Eigentümer grundsätzlich risikofreudig sind, nur den Rückschluss auf ein positives Gewicht der Standardabweichung zu.

In beiden Fällen gehen nur jeweils zwei der standardisierten Kennzahlen in die Indexbildung ein, daher ist der Durchschnittswert wesentlich kleiner als im allgemeinen Index mit fünf Kennzahlen. Die Bandbreite zwischen dem Maximum und dem Minimum ist für den Index aus Sicht der Versicherungsnehmer etwa gleich groß wie aus der Eigentümerperspektive. Dieselbe Spannweite schlägt sich auch in der gleich hohen Standardabweichung nieder. In der Durchschnittsbetrachtung nimmt die P.S.K.-Versicherung aus der Versichertenperspektive den 2. Rang und aus der Eigentümersicht den 3. Rang ein, wobei die Reihung in beiden Fällen absteigend erfolgte (Übersicht 12).

Übersicht 12: Indikatoren für Versicherungsnehmer und Eigentümer von Versicherungsunternehmen, 2001 bis 2005

	Versicherungsnehmer		Eigentümer	
	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005 2003 bis 2005	2005	Durchschnitt 2001 bis 2005 2003 bis 2005
Gesamtmarkt ohne Unternehmen mit Schwerpunkt auf fondsgebundener Lebensversicherung ¹⁾				
Mittelwert ²⁾	0,55	0,50	-	0,57
Standardabweichung	0,28	0,26	-	0,20
Maximum	1,17	1,13	-	1,08
Median	0,50	0,43	-	0,58
Minimum	0,09	0,15	-	0,00
POSTVERSICHERUNG	0,97	1,02	-	0,77
Rang ³⁾	3	2	-	3
Zahl der Vergleichsunternehmen	30	30	-	30

Q: FMA. - Eine Korrektur für Verschmelzungen und Übernahmen wurde teilweise vorgenommen. Der Index für Versicherungsnehmer beinhaltet die Rückteilungsveränderung und die Bonität. Der Index für Eigentümer beinhaltet die Eigenkapitalrendite und den Kehrwert der Standardabweichung der Eigenkapitalrendite. Beide Indizes beruhen auf dem euklidischen Distanzmaß. - 1) Ohne Financelife Lebensversicherung, APK und Skandia. - 2) Ungewichteter Mittelwert aller untersuchten Unternehmen. - 3) Die Reihung erfolgt absteigend.

5. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Auf dem österreichischen Markt für Lebensversicherungen sind derzeit 33 Unternehmen aktiv (2005), die sich unter der Aufsicht der Finanzmarktaufsicht Österreich (FMA) befinden. Der Direktvertrieb von Versicherungen im Rahmen des Binnenmarktes hat nur einen geringen Marktanteil, sodass die von der FMA veröffentlichte Versicherungsstatistik ein verlässliches Bild über die Lage am österreichischen Markt gibt. Die Versicherungsstatistik bildet die Grundlage für die Berechnungen von Leistungskennzahlen der Anbieter von Lebensversicherungen in Österreich. Drei Anbieter mit einem Schwerpunkt auf index- und fondsgebundene Lebensversicherungen werden aus der Analyse ausgeschlossen. Die Kennzahlen der verbleibenden Versicherungsunternehmen sind um die fonds- und indexgebundene Lebensversicherung bereinigt, sodass die Kennzahlen die Aktivitäten in der klassischen Lebensversicherung wiedergeben. Die Zugehörigkeit mehrerer Unternehmen zur selben Versicherungsgruppe bleibt unberücksichtigt.

Die Leistungskennzahlen sollen nicht nur einen Einblick in die Veranlagungsrendite der Unternehmen geben, sondern darüber hinausgehend vier zentrale unternehmerische Bereiche beleuchten: die Dynamik, die Ertragskraft, die Kostenhöhe und die Bonität der Unternehmen. Für jeden dieser vier Bereiche wurden je zwei Kennzahlen berechnet, die etwas unterschiedliche Fragestellungen beantworten können.

Die Dynamik der Unternehmen – gemessen an der Veränderung der Prämieinnahmen auf dem österreichischen Lebensversicherungsmarkt – lag im Untersuchungszeitraum von 2001 bis 2005 unter dem Durchschnitt der letzten beiden Jahrzehnte. Da die Prämieinnahmen von Jahr zu Jahr stark schwanken, sollte mit diesem Rückgang keine Verflachung der hohen Dynamik verbunden werden. Diese Schlussfolgerung wird durch den Vergleich der Veränderungsraten der Prämieinnahmen mit jenen des nominellen Bruttoinlandsproduktes bestätigt; das nominelle Bruttoinlandsprodukt nahm deutlich schwächer zu. Die Lebensversicherung konnte nicht nur an der Ausweitung des Geldvermögens teilnehmen, sondern sogar den Anteil am gesamten Geldvermögen der privaten Haushalte im Zeitverlauf steigern.

Die Ertragskraft der Versicherer kann sowohl in Bezug auf das veranlagte Vermögen als auch in Bezug auf das Eigenkapital gemessen werden. Der Beobachtungszeitraum zeichnete sich durch eine gegenläufige Entwicklung auf den Renten- bzw. Aktienmärkten aus. Während die Renditen auf Staatsanleihen zwischen 2001 und 2005 schrumpften und damit deren Kurswert stieg, wurde auf den Aktienmärkten ein mehrjähriger Kurseinbruch zwischen 2000 und 2003 durch eine anhaltende Hausse abgelöst. Diese Entwicklung spiegelt sich auch in der Veranlagungsrendite, die von einem hohen Niveau startend (2001: 5,3%) im Jahr 2002 einen Tiefpunkt erreichte und am Ende der Beobachtungsperiode wieder über dem Durchschnittswert zu liegen kam (2005: 6,5%). Die Eigenkapitalrendite entwickelte sich parallel

zur Veranlagungsrendite, wobei die Schwankungsintensität durch die Pufferrolle des Gewinns gegenüber schwankenden Kapitalmarktergebnissen entsprechend hoch ist. Der niedrige Durchschnittswert von 12,2% für die Eigenkapitalrendite wird vor allem durch das negative Ergebnis des Jahres 2002 (-3,7%) geprägt.

Die Höhe der Kosten für den Vertrieb und die Verwaltung von Lebensversicherungen ist in Vergleichen zwischen Versicherungsunternehmen ein beliebtes Maß für die Effizienz eines Unternehmens. Geringe Kostensätze, d. h. ein niedriges Verhältnis der Kosten zu einem Leistungsindikator, zeugen von einem effizient wirtschaftenden Unternehmen. In der österreichischen Versicherungswirtschaft hatten die Kostensätze zwischen 2001 und 2005 einen buckelförmigen Verlauf mit einem Höhepunkt im Jahr 2003. Sie betragen im Durchschnitt 15,7% der Prämien.

In der Lebensversicherung werden gewöhnlich langfristige Verträge abgeschlossen, in denen die Versicherten dem Versicherungsunternehmen Geldbeträge zur Risikoabdeckung und zur Veranlagung überantworten. Sowohl die Risikodeckung als auch die Veranlagung erfordern ein entsprechendes Vertrauensverhältnis zwischen Versicherer und Versicherten. Deshalb werden Versicherer auch von der Finanzmarktaufsicht Österreich beaufsichtigt. Eine wichtige Kennzahl im Aufsichtsprozess ist die Solvabilität der Versicherungsunternehmen, darunter versteht man vereinfachend ein Mindestausmaß an Eigenkapital, das Versicherer im Verhältnis zu den versicherungstechnischen Rückstellungen halten müssen. Eine hier vorgeschlagene alternative Bonitätskennzahl berücksichtigt auch die Aktivität der Portfoliobewirtschaftung eines Unternehmens. Die Solvabilität kann von Außenstehenden nur durch einen Näherungswert an die aufsichtsrechtliche Definition eingeschätzt werden. Dieser Näherungswert hatte zwischen 2001 und 2005 einen Mittelwert von 5,7% und war in dieser Zeitspanne auf der Ebene des Gesamtmarktes kaum Schwankungen ausgesetzt. Für einzelne Unternehmen gab es teilweise dramatische Änderungen, wobei kleinere Unternehmen deutlich höhere Bonitätskennzahlen aufweisen als die großen Versicherer. Für die zweite von der Aktivseite der Unternehmensbilanz ausgehende Bonitätskennzahl gilt eine ähnliche Einschätzung, wobei ein nur schwach signifikanter nicht-linearer Zusammenhang zwischen der Schwankungsintensität der Finanzerträge und dem Ausmaß an Portfolioumschichtungen bestand.

Im Vergleich zur Entwicklung des Gesamtmarktes für klassische Lebensversicherungen konnte die P.S.K.-Versicherung in allen vier Bereichen überdurchschnittliche, teilweise sogar Spitzenwerte erzielen. Dabei ist besonders der 1. Rang in der Steigerung der versicherungstechnischen Rückstellungen erwähnenswert, weil darin nicht nur die hohe Ertragskraft des Unternehmens, sondern auch die dynamische Prämienentwicklung und die schlanke Kostenstruktur gleichzeitig zum Ausdruck kommen.

Eine alternative Zusammenfassung der Kennzahlen aus den vier Analysebereichen kann durch die Standardisierung der Kennzahlen und ihre Zusammenfassung in ein Distanzmaß berechnet werden. Dabei wird die Distanz zwischen der standardisierten Kennzahl eines

Versicherers und dem niedrigsten Wert innerhalb der Branche ausgerechnet. Je größer diese Distanz ausfällt, desto höher ist das Distanzmaß. Bei Verwendung eines euklidischen Distanzmaßes erzielte die P.S.K.-Versicherung ebenfalls den 1. Platz, ein alternatives Distanzmaß weist der P.S.K.-Versicherung den 2. Platz unter den Unternehmen in der Stichprobe (2001 bis 2005) zu. Distanzmaße hängen stark von der gewählten Gewichtung der verwendeten Kennzahlen und der Korrelation der Kennzahlen untereinander ab. Trotz der Vorsicht, mit der diese Ergebnisse daher interpretiert werden sollten, bestätigen sie die Position der P.S.K.-Versicherung in einer Gesamtbetrachtung des österreichischen Marktes.

6. Literaturhinweise

Albrecht, P., "Die Anlageperformance des Lebensversicherers messen, vergleichen, beurteilen (I)", *Versicherungswirtschaft*, 2000, (22), S. 758-762.

Fahrmeir, L., Hamerle, A. (Hrsg.) , *Multivariate Statistische Verfahren*, de Gruyter, Berlin, 1984.

Plantin, G., Rochet, J. C., *When Insurers go Bust*, Princeton University Press, Princeton N.J., 2007.

Sharpe, W. F., Alexander, G. J., *Investments*, 4th ed., Prentice Hall, Englewood Cliffs N.J., 1990.

Url, T., "Verhaltene nominelle Einkommensentwicklung erfasst 2002 auch die Versicherungswirtschaft", *WIFO-Monatsberichte*, 2003, 76(10), S. 781-790.

Url, T., "2005 ausgezeichnetes Geschäftsjahr für die österreichische Versicherungswirtschaft", *WIFO-Monatsberichte*, 2006, 79(10), S. 723-733.

Technischer Anhang

A.1 Berechnung der Kennzahlen

Das Prämienwachstum der Lebensversicherer wird durch die Veränderung der abgegrenzten Prämieinnahmen des i -ten Versicherungsunternehmens, P_{it} , gegenüber dem Vorjahr berechnet, wobei der Rückversicherungsanteil in den beiden Vergleichsjahren abgezogen wird. Das Prämienwachstum, ΔP_{it} , zwischen 2001 und 2005 wird durch

$$\Delta P_{it} = \left(\left(\frac{P_{it=2005}}{P_{it=2001}} \right)^{1/4} - 1 \right) \cdot 100 \quad (\text{A.1})$$

für jedes Unternehmen einzeln berechnet. Bei einer Verschmelzung von zwei oder mehreren Unternehmen wird im Basisjahr – in Formel A.1 z.B. $t=2001$ – die Summe der Prämieinnahmen aus den damals selbständigen Einzelunternehmen gebildet. Diese Bereinigung wird sinngemäß für alle im Folgenden beschriebenen Kennzahlen vorgenommen, sofern Werte aus unterschiedlichen Jahren miteinander verglichen werden.

Aus der Sicht der Eigentümer wird die Ertragskraft eines Unternehmens im Jahr t am besten durch die Eigenkapitalrentabilität, ER_{it} , beschrieben. Diese Kennzahl wird aus einer Kombination von Zahlen aus der Gewinn- und Verlustrechnung mit den Bilanzdaten berechnet. Aus der Gewinn- und Verlustrechnung stammt das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit, EGT_{it} , als Gewinnindikator des Versicherungsunternehmens. Das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit ist der innerhalb des Geschäftsjahres erwirtschaftete Gewinn eines Unternehmens vor Berücksichtigung des außerordentlichen Ergebnisses und vor Abzug der Steuern. In ihm sind somit alle mit dem Produktionsprozess direkt verbundenen betrieblichen Aufwendungen und Erträge wie z. B. Herstellungskosten, der Material- und Personalaufwand und die Vertriebs- und Verwaltungskosten, sowie das Finanzergebnis enthalten. In der Datenbank der Finanzmarktaufsicht wird als zeitliche Abgrenzung einheitlich das entsprechende Kalenderjahr verwendet. Die Bezugsgröße für den Gewinnindikator ist das durchschnittlich eingesetzte Eigenkapital, EK_{it} , im Unternehmen. Das Eigenkapital setzt sich im Fall von Lebensversicherungsunternehmen aus Grund- bzw. Dotationskapital, Partizipationskapital, Kapitalrücklagen, Gewinnrücklagen und Bilanzgewinn zusammen. In den Jahren 2001 bis 2005 wird zusätzlich die versteuerte Risikorücklage gemäß §73a VAG in das Eigenkapital eingerechnet. Da innerhalb des Geschäftsjahres nicht genau der am Bilanzstichtag ausgewiesene Eigenkapitalbestand zur Verfügung steht, wird als Näherungsgröße der Durchschnitt zwischen dem aktuellen und dem vergangenen Geschäftsjahr für die Berechnung der Eigenkapitalrentabilität verwendet:

$$ER_{it} = \frac{EGT_{it}}{\frac{1}{2}(EK_{it} + EK_{it-1})}. \quad (\text{A.2})$$

Aus der Sicht der Versicherten ist die Veranlagungsrendite eines Lebensversicherungsunternehmens ein guter Indikator für den Erfolg der Vermögensverwaltung. Für Vergleichszwecke wird wiederum auf eine Kombination aus Daten der Gewinn- und Verlustrechnung bzw. der Bilanz zurückgegriffen. Der Finanzertrag eines Lebensversicherers entspricht dem Unterschied zwischen den "Erträgen aus Kapitalanlagen bzw. Zinserträgen", FE_{it} , und den "Aufwendungen für Kapitalanlagen bzw. Zinsaufwendungen", FA_{it} , in der Gewinn- und Verlustrechnung. Weil hier die klassische Lebensversicherung im Zentrum des Interesses steht, bleiben die in der index- und fondsgebundenen Lebensversicherung entstehenden Kapitalgewinne, die den Versicherten zuzurechnen sind, unberücksichtigt. Der Finanzertrag wird im Jahresverlauf mit dem durchschnittlichen verwalteten Vermögen erwirtschaftet. Das durchschnittliche verwaltete Vermögen wird vereinfachend als Durchschnitt zwischen dem Stand am Jahresbeginn und dem Jahresendstand berechnet. Das verwaltete Vermögen, V_{it} , wird als Summe folgender Positionen aus der Aktivseite der Bilanz definiert:

- Grundstücke und Bauten
 - + Anteile an verbundenen Unternehmen
 - + Schuldverschreibungen von verbundenen Unternehmen und Darlehen an verbundene Unternehmen
 - + Beteiligungen
 - + Schuldverschreibungen von und Darlehen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht
 - + Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere
 - + Schuldverschreibungen und andere festverzinsliche Wertpapiere
 - + Anteile an gemeinschaftlichen Kapitalanlagen
 - + Hypothekenforderungen
 - + Vorauszahlungen auf Polizzen
 - + Sonstige Ausleihungen
 - + Guthaben bei Kreditinstituten
 - + Andere sonstige Kapitalanlagen
 - + Depotforderungen aus dem übernommenen RV-Geschäft
 - + Laufende Guthaben bei Kreditinstituten, Schecks und Kassenbestand
-
- Verwaltetes Vermögen

Dementsprechend ergibt sich die Veranlagungsrendite, VR_{it} , aus der Formel:

$$VR_{it} = \frac{(FE_{it} - FA_{it})}{\frac{1}{2}(V_{it} + V_{it-1})} \quad (\text{A.3})$$

In der finanzwissenschaftlichen Literatur wird immer der Abtausch zwischen höherer Rendite und höherem Risiko betont. Hohe Renditen können also nur durch Eingehen eines größeren Risikos erzielt werden. Aus Sicht eines Lebensversicherungsunternehmens erscheint diese Strategie wegen der Ertragsgarantie gewagt. Trotzdem ist eine Veranlagungsstrategie mit niedriger Schwankungsbreite der Erträge aus Sicht der Versicherungsnehmer eher mit einer Ertragsgarantie vereinbar, als eine mit starkem Auf und Ab der Kapitalerträge. Da die Veranlagungsrendite für jedes Unternehmen und in jedem Jahr berechnet wird, kann für jedes einzelne Unternehmen und für den Gesamtmarkt zumindest über den Zeitverlauf zwischen 2001 und 2005 eine Standardabweichung, σ_i^{VR} , berechnet werden:

$$\sigma_i^{VR} = \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=2001}^{2005} (VR_{it} - \overline{VR}_i)^2} \quad (\text{A.4})$$

wobei T die Anzahl der Beobachtungen, und \overline{VR}_i der Mittelwert der Veranlagungsrendite über den Beobachtungszeitraum ist. Für ein einzelnes Jahr kann wegen der mangelnden Variation über die Zeit keine Schwankungsbreite ermittelt werden.

Das Verhältnis zwischen Ertrag und Variabilität ist eine Kennziffer zum Vergleich risikobereinigter Veranlagungsrenditen. Dieses Verhältnis wird als Sharpe Ratio, SR_i , bezeichnet und beruht auf der folgenden Formel:

$$SR_i = \frac{\overline{VR}_i - \overline{RF}}{\sigma_i^{VR}} \quad (\text{A.5})$$

wobei \overline{VR}_i die durchschnittliche Veranlagungsrendite des i -ten Versicherungsunternehmens in der Periode $t=1, \dots, T$ und \overline{RF}_i die entsprechende durchschnittliche Rendite auf eine risikofreie Veranlagungsform ist. Als risikofreie Veranlagungsform wurde hier auf den von der FMA verordneten Höchstzinssatz zur Berechnung der versicherungstechnischen Rückstellungen zurückgegriffen (BGBl. II Nr. 227/2005). Diese Formel unterstellt einen positiven Zusammenhang zwischen Risiko und Veranlagungsrendite und kann für den Gesamtmarkt und für einzelne Unternehmen berechnet werden. Für die Eigenkapitalrendite kann ebenfalls ein Sharpe-Ratio berechnet werden, wobei die durchschnittliche Eigenkapitalrendite, \overline{ER}_i , die Standardabweichung der Eigenkapitalrendite, σ_i^{ER} , und der durchschnittliche 3-Monats-Geldmarktzinssatz, $R3M$, die entsprechenden Variablen in Gleichung A.5 ersetzen.

Die Veranlagungsrendite misst den Ertrag, den ein Lebensversicherer mit dem anvertrauten Vermögen erwirtschaften kann. Dieser Ertrag muss jedoch nicht vollständig den Versicherten gutgeschrieben werden, er dient auch zur Finanzierung der Eigenkapitalkosten des Unternehmens. Für Versicherte ist daher eine Kennzahl interessant, die die Gutschrift auf ihren Konten berücksichtigt. Die Veränderung der versicherungstechnischen Rückstellungen fasst die gewinnabhängigen Gewinnbeteiligungen, die garantierten Gewinnbeteiligungen und die zusätzlichen Prämieinnahmen, die den Rückstellungen zugeführt werden, zusammen. In diesem Sinn zeichnet die Rückstellungsveränderung ein umfassenderes Bild des Unternehmens. Die versicherungstechnischen Rückstellungen, RS_{it} , enthalten die folgenden Teilkomponenten:

Prämienüberträge
+ Deckungsrückstellung
+ Rückstellung für noch nicht abgewickelte Versicherungsfälle
+ Rückstellung für erfolgsabhängige Prämienrückerstattung/Gewinnbeteiligung
+ Sonstige versicherungstechnische Rückstellungen
<hr/>
Versicherungstechnische Rückstellungen

und sind durchgängig um die Rückversicherungsanteile bereinigt. Die Veränderung der versicherungstechnischen Rückstellungen wird gegenüber dem Vorjahr berechnet, für die Periode 2001 bis 2005 gilt:

$$\Delta RS_{it} = \left(\left(\frac{RS_{it=2005}}{RS_{it=2001}} \right)^{1/4} - 1 \right) \cdot 100 \quad (\text{A.6})$$

Die Kostenstruktur eines Lebensversicherungsunternehmens wird durch den Aufwand im Vertrieb und in der Verwaltung bestimmt. Die Vertriebskosten sind klar den Neuabschlüssen zuzurechnen und wirken sich durch die in Österreich verbreitete Zillmerung besonders in den ersten Jahren nach dem Abschluss einer Versicherungspolize negativ auf den Kontostand der Versicherten aus. Die Verwaltungskosten fallen hingegen in allen Phasen eines Versicherungsvertrags an, also auch während der Anspar- und der Auszahlungsphase. Daher sollten die Verwaltungskosten eines Lebensversicherers nicht nur auf die laufenden Prämieinnahmen bezogen werden, sondern auch auf Kennzahlen, die die restlichen Verwaltungsaktivitäten berücksichtigen. Dazu zählen neben den Prämien, die Leistungen und die Zuführung zu den Rückstellungen. Dadurch können Unternehmen, die sich in unterschiedlichen Phasen befinden (Geschäftsaufbau, Bestandserhaltung, Geschäftsabbau), besser miteinander verglichen werden. Die Bezugsgröße für die Vertriebs- und Verwaltungskosten ist die Summe aus:

Abgegrenzte Prämien	
+ Aufwendungen für Versicherungsfälle	
+ Erhöhung der Deckungsrückstellung	
Leistungskindikator	

jeweils bereinigt um die Rückversicherungsanteile. Diesem Leistungskindikator, L_{it} , werden die Vertriebs- und Verwaltungskosten – ebenfalls bereinigt um die "Rückversicherungsprovision und die Gewinnanteile", gegenübergestellt. Das Kostenverhältnis, CR_{it}^L , ist definiert als:

$$CR_{it}^L = \frac{C_{it}}{L_{it}}. \tag{A.7}$$

Anstelle des Leistungskindicators können auch – wie in vielen anderen Untersuchungen üblich – die Prämieinnahmen, P_{it} , als Bezugsgröße gewählt werden:

$$CR_{it}^P = \frac{C_{it}}{P_{it}}. \tag{A.8}$$

Die Bonität eines Versicherungsunternehmens wird neben der Standardabweichung der Ertragskennzahlen und dem Sharpe-Ratio durch zwei Kennzahlen dargestellt: die Änderung in der Struktur der Kapitalanlagen und das Verhältnis zwischen Eigenkapital und Deckungsrückstellungen (in Anlehnung an §73b bzw. Anlage D VAG).

Die Änderung in der Struktur der Kapitalanlagen wird mit einem Wilcoxon-Test auf Gleichheit der Verteilung von zwei verbundenen Stichproben gemessen. Der Test berücksichtigt für alle Versicherungen die Differenz zwischen der Portfoliostruktur des Jahres t und des Vorjahres $t-1$. Die Portfoliostruktur bezieht sich auf die insgesamt J Anlageformen des verwalteten Vermögens (vgl. Berechnung der Veranlagungsrendite). Der Anteil einer Veranlagungsform $j=1, \dots, J$ am Gesamtvermögen wird als ω_{ijt} bezeichnet und folgt aus:

$$\omega_{ijt} = \frac{V_{ijt}}{V_{it}}, \tag{A.9}$$

wobei V_{ijt} der Vermögensbestand des Versicherers i in der Periode t in der Anlagekategorie j ist. Die einzelnen Veranlagungsformen entsprechen den bereits zuvor beschriebenen Teilkomponenten des gesamten verwalteten Vermögens, V_{it} .

Die Differenzen zwischen den Portfolioanteilen einzelner Jahre, $\omega_{ijt} - \omega_{ijt-1}$, werden als positiv, negativ oder verbunden klassifiziert. Falls die beiden Portfoliostrukturen ähnlich verteilt sind, unterscheidet sich die Zahl der positiven und negativen Differenzen nicht signifikant. Der Wilcoxon-Test berücksichtigt sowohl Informationen über Vorzeichen der Differenzen als auch die Größe der Differenzen zwischen den Paaren. Da der Wilcoxon-Test mehr Informationen

verarbeitet, hat er auch eine größere Aussagekraft als herkömmliche Vorzeichentests. Er beruht nicht auf der Annahme einer Normalverteilung.

Die Bonität eines Lebensversicherungsunternehmens, B_{it} , entsprechend der Definition des §73b bzw. Anlage D VAG kann aus den veröffentlichten Zahlen nicht exakt berechnet werden. Dazu wären zusätzliche Informationen von der Finanzmarktaufsicht notwendig. Daher wird auf eine verkürzte Version zurückgegriffen, und das Verhältnis von Eigenkapital, EK_{it} , zuzüglich der un versteuerten Rücklagen, UR_{it} , und der nachrangigen Verbindlichkeiten, NV_{it} , zu den versicherungstechnischen Rückstellungen, RS_{it} , berechnet:

$$B_{it} = \frac{(EK_{it} + UR_{it} + NV_{it})}{RS_{it}}. \quad (\text{A.10})$$

Für Unternehmen mit Informationen über die Stillen Reserven wird ein ähnliches Verhältnis berechnet, wobei nur die Stillen Reserven ohne verbundene Unternehmen und Beteiligungen, SR_{it} , berücksichtigt werden:

$$S_{it} = \frac{SR_{it}}{RS_{it}}. \quad (\text{A.11})$$

A.2 Die Standardisierungs- und Aggregationsfunktion

Für die Standardisierung der Kennzahlen gibt es zwei wichtige Gründe. Erstens verzerren die Maßeinheiten der Kennzahlen die Vergleichbarkeit. Mit der Standardisierung in dimensionslose Einheiten kann dieser Effekt vollkommen ausgeschaltet werden. Zweitens wird durch diese Transformation ihr Beitrag zum Gesamtindex gleich groß. Ein weiterer Vorteil der Standardisierung ist die Erhaltung der relativen Abstände zwischen den Realisationen einer Kennzahl. Diese Eigenschaft ist bei der Erstellung eines Indexes mit mehreren zugrunde liegenden Kennzahlen besonders wichtig. Als Standardisierungsfunktion wird die folgende Formel eingesetzt:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)} \quad (\text{A.12})$$

wobei x_{ij} der Wert der Kennzahl j für das Unternehmen i ist, z. B. wäre x_{11} das Wachstum der Rückstellungen des ersten untersuchten Unternehmens. $\min(x_j)$ ist unter den beobachteten Unternehmen der kleinste Wert für die Kennzahl j , und $\max(x_j)$ ist der größte. Diese Art der Standardisierung berücksichtigt auch den Bereich über den die Daten gestreut sind, und erhält dadurch die relativen Abstände zwischen den Realisationen. Wenn ein Versicherer einen besonders hohen Wert für die Kennzahl x_j aufweist, zeigt sich das auch im standardisierten Wert durch einen relativ "großen" Abstand zum nächsten Versicherer. Der Vorteil dieser Formel wird dadurch erhöht, dass die Variablen auf einem einheitlichen Intervall

zwischen Null und Eins abgebildet werden, und die einzelnen Kennzahlen damit völlig vergleichbar werden. Das Unternehmen mit dem höchsten Wert für die Kennzahl j bekommt $z_{ij}=1$ zugewiesen, während das Unternehmen mit der niedrigsten Kennzahl eine Null erhält.

Ähnlichkeitsmaße werden in erster Linie in der Clusteranalyse verwendet und dienen zum Aufzeigen von Ähnlichkeiten in einer Gesamtstruktur, die von einer Vielzahl von Merkmalen beschrieben werden kann. Das euklidische Distanzmaß ist das am häufigsten verwendete Maß zur Berechnung der Ähnlichkeit zwischen zwei oder mehr Merkmalen:

$$e_{ij} = \left[\sum_{j=1}^N (z_{ij} - \min(z_{ij}))^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (\text{A.13})$$

Das Distanzmaß wird für jedes Versicherungsunternehmen i berechnet. Im vorliegenden Fall ist $N=5$ die Zahl der berücksichtigten Kennzahlen für jedes Unternehmen. Da der niedrigste Wert der standardisierten Kennzahl gleich Null ist, $\min(z_{ij})=0$, kann das euklidische Abstandsmaß leicht durch Aufsummieren der quadrierten Realisationen und anschließendes Wurzelziehen ermittelt werden. Wenn die Realisation des Merkmals identisch mit dem Wert des Referenzunternehmens ist, besteht die maximale Ähnlichkeit, und die euklidische Distanz ist gleich Null. Je weiter die standardisierte Kennzahl eines Unternehmens vom Referenzunternehmen entfernt ist, desto größer wird das Distanzmaß. Auf diese Weise werden die relativen Abstände zum Referenzunternehmen in den Gesamtindex übertragen. Ein Versicherer mit einer relativ geringen Veränderungsrate der versicherungstechnischen Rückstellungen kann dadurch mit einem relativ hohen Unterschied in der Bonität diesen Nachteil wieder wettmachen. An diesem Beispiel ist der Unterschied zu einem auf Rangzahlen beruhenden Index ersichtlich. Die mit Rangzahlen versehenen Merkmale sind zwar auch auf einen dimensionslosen Raum abgebildet, die relativen Abstände zwischen den einzelnen Realisationen werden aber völlig unterdrückt. Das euklidische Abstandsmaß bringt diese relative Information in den Gesamtindex ein.

© 2007 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,
Wien 3, Arsenal, Objekt 20 • Postanschrift: A-1103 Wien, Postfach 91 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 •
Fax (+43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 30,00 € • Kostenloser Download:

http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=30219&typeid=8&display_mode=2