

Zusammenfassung:

Die Verteilung erfolgsorientierter Gruppenressourcen ist entgegen der Eigenkapitalverflechtungen nicht Gegenstand der konkreten Eigenmittelanforderungen im Sinne von Solvency II. Ein Risiko aus Verteilungsvolumina ist dann lediglich pauschal als Markt- oder operationales Risiko durch Solvency II erfasst. Mit zwei methodisch unterschiedlichen Vorgehen sind Wege aufgezeigt das Volumen der Verteilung von Kapitalerträgen und Betriebsaufwänden einzuschätzen und als Capital Adequacy Ratio einer Reaktionsmasse für die Stützung verteilter Ressourcen gegenüber zu stellen.

Auf Basis der Geschäftsjahre 2001 bis 2003 ist die Bedeutung des aufgezeigten Risikos für die Versicherungsgruppen des Deutschen Versicherungsmarktes empirisch überprüft.

Stichwörter:

Solvency II, Marktrisiko, operationales Risiko, Gruppenrisiko, Kapital Allokation

Abstract:

Dividing up or down resources of insurance groups are not an explicit theme with Solvency II. Dividing risk so is only global calculated by market and operational risk. Here with two different technics is explicit calculated the risk in dividing capital and cost in german insurance groups as a capital adequacy ratio on current cash flow.

Keywords:

Solvency II, market risk, operational risk, group risk, capital allocation

Versicherungsgruppen und Verteilungsrisiken

- private Kranken-, Lebens- und Schadenversicherer Geschäftsjahre 2001-2003 -

Robert Holz, Wuppertal

Verteilungsrisiken ergeben sich immer dann, wenn aus verschiedenen Ressourcenvolumina und Marktstellungen heraus kooperierende Unternehmen versuchen den Ressourcen-Einsatz im Sinne der Marktchancen zu verbessern.

Möglichkeiten hierzu bestehen zweifelsohne, etwa durch den Einsatz der Ressource Kapital mit unterschiedlichen Gewinnerwartungen für Gruppenpartner oder durch die Aufwandsäquivalenten Ressourcen, wie beispielsweise den Einsatz des Personals mittels Aufteilungen die das wirtschaftliche Vermögen der Gruppenpartner stärker als die realen Arbeitsleistungen berücksichtigen.

Welche Risiken hierbei eingegangen werden soll am Beispiel der Versicherungsgruppen mit bedeutenden Marktteilnehmern in allen der im Untertitel genannten Versicherungsbranchen für die Geschäftsjahre 2001 bis 2003 untersucht und bezüglich der methodischen Erfassung diskutiert werden.

Betrachtet sind so 34 Gruppen, denen die unten aufgeführten Unternehmen jeweils als die gemessen an den Kaitalanlagevolumina bedeutensten Gruppenpartner der einzelnen Branchen zugeordnet sind. Damit zeigt die Betrachtung nur einen Teil der realen aus Verteilungsstrategien resultierenden Gruppenrisiken auf, da insbesondere öfter Zweitunternehmen innerhalb derselben Branchen stärker bevorteilt werden, was einerseits im direkten Vergleich ersichtlich wird und andererseits zumeist auch weniger ins Gewicht fällt.

Als Gruppenrisiken betrachten wir:

$$\mathbf{RBE}(\text{Risk before Earning}): = \frac{\text{Added_Interest} + \text{Added_Expense}}{\text{Cash_Flow}}$$

und

$$\mathbf{RAE}(\text{Risk after Earning}): = \frac{\text{Added_Interest} + \text{Added_Expense} - \text{Earning}}{\text{Cash_Flow}}$$

Als Cash-Flow bezeichnen wir entgegen allgemeineren Betrachtungen im Rahmen von Kapitalflussrechnungen die Summe:

$$\mathbf{Cash-Flow} := \text{gebuchte Bruttobeiträge} + \text{netto Kapitalerträge}$$

womit eine Art ordentlicher laufender Cash-Flow zugrunde gelegt wird.

Gruppe	Krankenversicherer	Lebensversicherer	Schadenversicherer
Allianz	Allianz Private Krankenversicherungs-AG	Allianz Lebensversicherungs-AG	Allianz Versicherungs-AG
ARAG	ARAG Krankenversicherungs-AG	ARAG Lebensversicherungs-AG	ARAG Allgemeine Rechtsschutz-Versicherungs-AG
ASSTEL	Asstel Krankenversicherung AG	Asstel Lebensversicherung aG	ASSTEL Sachversicherung AG
AlteLeipziger	Hallesche-Nationale Krankenversicherung AG	Alte Leipziger Lebensversicherungsgesellschaft aG	Alte Leipziger Versicherung Aktiengesellschaft
AXA	AXA Krankenversicherung AG	AXA Lebensversicherung AG	AXA Versicherung Aktiengesellschaft
Barmenia	Barmenia Krankenversicherung aG	Barmenia Lebensversicherung aG	Barmenia Allgemeine Versicherungs-Aktiengesellschaft
bbv	BBV Krankenversicherung AG	Bayerische Beamten Lebensversicherung aG	Bayerische Beamten Versicherung Aktiengesellschaft
Bruderhilfe	PAX-Familienfürsorge Krankenversicherung VVaG	Familienfürsorge Lebensversicherung AG	BRUDERHILFE Sachversicherung aG im Raum der Kirchen
Concordia	Concordia Krankenversicherungs-AG	Concordia Lebensversicherungs-AG	Concordia Versicherungs-Gesellschaft auf Gegenseitigkeit
Continentale	Continentale Krankenversicherung aG	Continentale Lebensversicherung aG	Continentale Sachversicherung Aktiengesellschaft
DBV-Winterthur	DBV-Winterthur Krankenversicherung AG	DBV-Winterthur Lebensversicherung AG	DBV-Winterthur Versicherung AG
Debeka	Debeka Krankenversicherungsverein aG	Debeka Lebensversicherungsverein aG	Debeka Allgemeine Versicherung Aktiengesellschaft
DEUTSCHER RING	Deutscher Ring Krankenversicherungsverein aG	Deutscher Ring Lebensversicherung-AG	DEUTSCHER RING Sachversicherungs-Aktiengesellschaft
DEVK	DEVK Krankenversicherungs-AG	DEVK Deutsche Eisenbahn Versicherung Lebensversicherung aG	DEVK Allgemeine Versicherungs-Aktiengesellschaft
EUROPA	Europa Krankenversicherung AG	Europa Lebensversicherung AG	EUROPA Sachversicherung Aktiengesellschaft
Gothaer	Gothaer Krankenversicherung AG	Gothaer Lebensversicherung AG	Gothaer Allgemeine Versicherung AG
Hanse-Merkur	Hanse-Merkur Krankenversicherung aG	Hanse-Merkur Lebensversicherung AG (incl. Grundeigentümer Leben)	Hanse-Merkur Allgemeine Versicherungs-Aktiengesellschaft
HUK-Coburg	HUK-Coburg-Krankenversicherung	HUK-Coburg-Leben	HUK-Coburg Versicherung aG
INTER	INTER Krankenversicherung aG	INTER Lebensversicherung aG	INTER Allgemeine Versicherung Aktiengesellschaft
KarstadtQuelle	KarstadtQuelle Krankenversicherung AG	KarstadtQuelle Lebensversicherung AG	KarstadtQuelle Versicherung Aktiengesellschaft
LVM	LVM Krankenversicherungs-AG	LVM Lebensversicherungs-AG	LVM Landwirtschaftlicher Versicherungsverein Münster aG
Mannheimer	Mannheimer Krankenversicherung AG	mamax Lebensversicherung AG	Mannheimer Versicherung Aktiengesellschaft
Mecklenburgische	Mecklenburgische Krankenversicherungs-AG	Mecklenburgische Leben Versicherungs-AG	Mecklenburgische Versicherungs-Gesellschaft auf Gegenseitigkeit
MÜNCHENER VEREIN	Münchener Verein Krankenversicherung aG	Münchener Verein Lebensversicherung aG	MÜNCHENER VEREIN Allgemeine Versicherungs-AG
Nürnbergger	NürnberggerKrankenversicherung AG	Nürnbergger Lebensversicherung AG	Nürnbergger Allgemeine Versicherungs-Aktiengesellschaft
R+V	R+V Krankenversicherung AG	R+V Lebensversicherung AG	R+V ALLGEMEINE VERSICHERUNG AG
Signalduna	Signal Krankenversicherung aG	IDUNA Vereinigte Lebensversicherung aG	SIGNAL Unfallversicherung aG
uniVERSA	uniVersa Krankenversicherung aG	uniVersa Lebensversicherung aG	uniVERSA Allgemeine Versicherung AG
VICTORIA	Victoria Krankenversicherung AG	Victoria Lebensversicherung AG	VICTORIA Versicherung Aktiengesellschaft
VGH	Provinzial Krankenversicherung Hannover AG	Provinzial Lebensversicherung Hannover	Landschaftliche Brandkasse Hannover
vkb	Bayerische Beamtenkrankenkasse AG	Bayern-Versicherung Lebensversicherung AG	Versicherungskammer Bayern
Volksfürsorge	Volksfürsorge Krankenversicherung AG	Volksfürsorge Deutsche Lebensversicherung AG	Volksfürsorge Deutsche Sachversicherung Aktiengesellschaft
Württembergische	Württembergische Krankenversicherung AG	Württembergische Lebensversicherung AG	Württembergische Versicherung AG
Zürich	Zürich Krankenversicherung AG (Deutschland)	Zürich Lebensversicherung AG (Deutschland)	Zürich Versicherung AG (Deutschland)

Tabelle: Berücksichtigte Unternehmen. (Es ist immer das am Volumen der Kapitalanlagen bedeutendste Unternehmen der Branchen aufgenommen.)

Mit den Neuregelungen zur Gruppensolvabilität¹ wird andererseits die Verflechtung von Eigenkapital innerhalb von Gruppen betrachtet, was von der Betrachtung hier inhaltlich und methodisch zu unterscheiden ist.

Die Solvabilität zielt auf die Bedeckung von Risiken durch möglichst unbelastetes Eigenkapital, womit Sicherheit im Sinne einer Einmalchance gegeben ist. Ist Eigenkapital nicht mehr ausreichend vorhanden, muss dieses über den Kapitalmarkt finanziert werden. Soll dies gelingen, ist jedenfalls die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmung(en) ein entscheidender Faktor, um den Return auf Eigenkapital leisten zu können. Hierbei ist die Wettbewerbsfähigkeit über die Verteilungspolitik beeinflussbar. Bemisst andererseits die Gruppensolvabilität ein angemessenes Sicherheitskapital für die Gruppe insgesamt, so ist hier im Gegensatz die Sicherheit generierter Erfolgserwartungen aus Verteilungsstrategien zum Einen und damit indirekt zum Anderen auch die Bemessung von Wettbewerbspotentialen aus Gruppenpolitiken Gegenstand der Betrachtung.

Es stellt sich die Frage, wie Verteilungsrisiken im genanntem Sinn einer wertmäßigen Quantifizierung zugeführt werden können. Legt eine Gruppenpolitik Verteilungsbeträge bottom up quasi buchhalterisch fest, ist deren Angemessenheit bezüglich enthaltener Freiheitsgrade in der Verteilung zu prüfen. Dies ist top down aus Vergleichen bezüglich geeigneter Peer-Gruppen möglich oder kalkulatorisch, wenn von Wettbewerbseinflüssen abstrahiert werden kann. Ersteres entspricht einem empirischen Ansatz, der hier weiter verfolgt sei.

Die Relativierung der Verteilungsbeiträge top down zum laufenden Cash-Flow ermöglicht dann die Quantifizierung eines operationalen Risikos, das weniger die kalkulatorischen Erfolgsmargen als mehr eine aktuelle Reaktionsmasse als Beurteilungsgrundlage heranzieht. Dies entspricht weitgehend dem vorgehen der Capital Adequacy Ratios, wobei hier das Risikopotential und dem gegenüberstehendes Sicherheitskapital unterschiedlich begründet festgelegt sein kann, im allgemeinen aber nicht methodisch aufeinander abgestimmt ermittelt wird sondern jeweils isoliert.

Die Verteilungsbeträge sollen ausserdem im Sinne realer Aufwandsentstehung ermittelt werden also nicht verzerrt lediglich ordinal zur vergleichenden Einschätzung oder zur Modellierung von kollektiven Ausgleichungen, wie dies beispielsweise im Sinne von Diversifikationseffekten auch das Ziel von Modellbildungen sein kann². Die folgend betrachteten Ansätze seien darüber hinaus bezüglich Ihrer Zielführung empirisch überprüft.

- **Added Interest**

Ermitteln wir in Form einer inneren Gruppen internen Betrachtung einen mittleren Zins auf das Gruppenkapital i_G , dann addieren sich die Branchen Add's innert einer Gruppe

$$(i_{G, \text{Branche}} - i_G) * \text{Kapital}_G$$

in der Summe zu Null, weshalb wir als Added Interest der Gruppe die folgende Summe betrachten, die offensichtlich Beträge nicht gewichtet und Überschreitungen des Gruppenmittels nicht mit Unterschreitungen doppelt summiert:

$$\text{Added_Interest}_G := \sum_{\text{Branche}} \text{abs}(i_{G,\text{Branche}} - i_G) * \text{Kapital}_G / 2$$

- **Added_Expense**

In analoger Weise könnte mit den Kosten verfahren werden. Es wird dann aber von generell unterschiedlichen Kostenniveaus der verschiedenen betrachteten Branchen abstrahiert, was den Einfluss der Verteilungswirkung der Kosten stark überzeichnen würde.

Es bietet sich in Form einer äußeren an den Kostenverhältnissen des Marktes orientierten Betrachtung an, die Kostenniveaus des Gesamtmarktes der Branchen als Messlatte für die Verteilung der Aufwände in den Gruppen zu verwenden. Mit den Verteilungsanteilen $c_{G,\text{Branche}}$ an den Kosten der Gruppe bietet sich die direkte Gegenüberstellung zur analogen Kostenverteilung des Marktes nicht an, da diese das Gewicht der Gruppenpartner nicht berücksichtigt.

Mit den Kostenquoten des Marktes k_{Branche} und den Branchenbeiträgen der Gruppenpartner $b_{G,\text{Branche}}$ stellt die Festlegung der jeweiligen Vergleichsverteilung der Kosten des Marktes

$$c_{\text{Branche}} := k_{\text{Branche}} * b_{G,\text{Branche}} / \sum_{\text{Branche}} k_{\text{Branche}} * b_{G,\text{Branche}}$$

eine angemessene Anpassung der Verhältnisse des Marktes an die Beitragsvolumen der Gruppenpartner dar. Darüber hinaus lassen sich auch die Kosten der Gruppenpartner selbst zur Anpassung der Marktverhältnisse verwenden³. Für jede Gruppe addieren sich die Verteilungsdifferenzen

$$(c_{\text{Branche}} - c_{G,\text{Branche}}) * \text{Aufwand}_G$$

Damit wiederum zu Null, weshalb wir auch hier ähnlich dem Added Interest ohne Betragsgewichtungen die Added Expense als

$$\text{Added_Expense}_G := \sum_{\text{Branche}} \text{abs}(c_{\text{Branche}} - c_{G,\text{Branche}}) * \text{Aufwand}_G / 2$$

definieren.

- **Earning**

Ist der Cash-Flow gering, dann fallen Verteilungsbeträge in den definierten Verteilungsrisiken offensichtlich stärker ins Gewicht und umgekehrt. Lassen sich die Verteilungsbeträge andererseits aus den Gewinnen finanzieren kann auch davon abgesehen werden von einem Risiko zu sprechen, sofern die Gewinne nicht notwendige Gewinne etwa zur Bedienung der Aktionäre sind. Wir betrachten hier das Ergebnis nach Steuern zur Gewinneinschätzung.

Der RBE erscheint jedenfalls als eine geeignete Größe zur Bemessung des Aufwandes zur Finanzierung von Zins- und Kostensubventionen als Anteil des Cash-Flows der Gruppe im Sinne einperiodiger Betrachtungen.

- **Angemessenheit der Risikomaße**

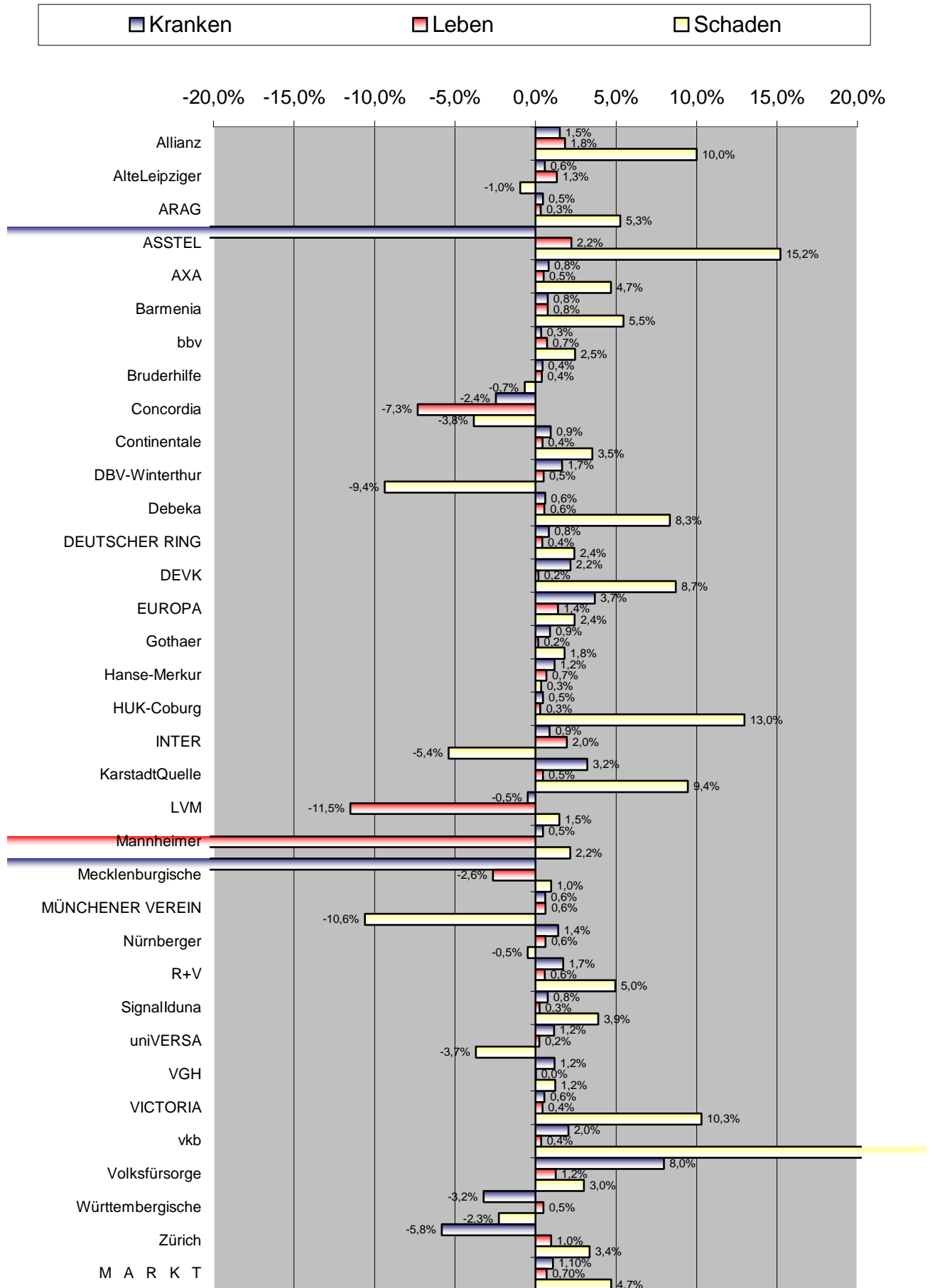
"Min"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	"Max"	Gewicht	
0,026	--	--	-	-	0	+	+	++	++	0,059	1,0	KV_Zins_avg
0,036	--	+	--	0	-	+	+	+	-	0,061	1,0	LV_Zins_avg
0,025	--	0	--	++	++	0	+	0	-	0,092	1,0	SV_Zins_avg
0,101	0	-	-	-	--	--	++	--	0	0,364	1,0	KV_Kosten_avg
0,095	-	++	++	+	--	0	-	0	-	0,215	1,0	LV_Kosten_avg
0,203	0	0	+	0	--	+	-	+	-	0,402	1,0	SV_Kosten_avg
Markt												
	4	2	4	5	3	6	5	4	2			
	0,46	0,52	0,41	0,38	0,62	0,45	0,46	0,41	0,58			

35 Anzahl:
0,46 avg.-max.-memb.

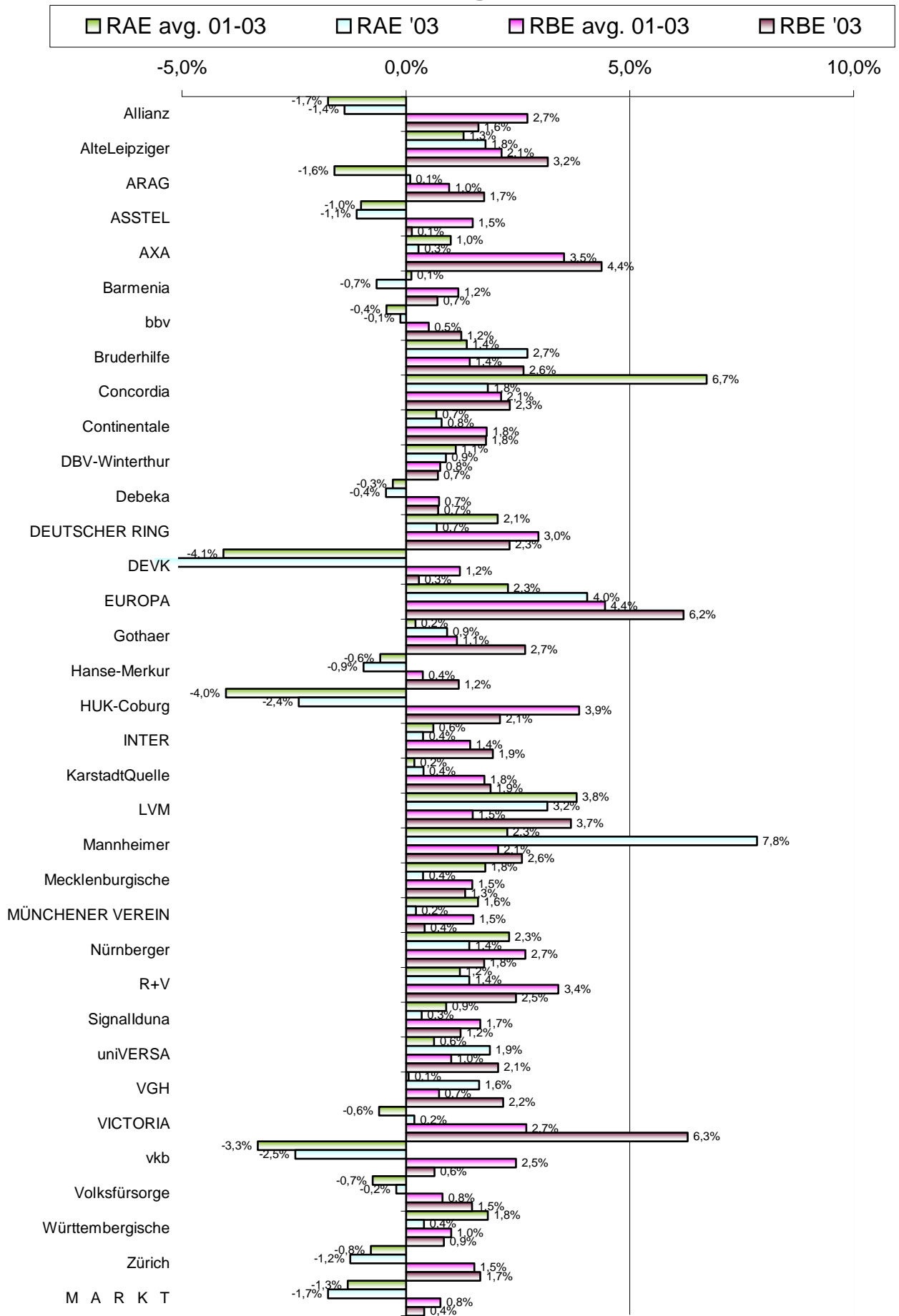
Das Clusterergebnis stellt die durchschnittlichen Nettoverzinsungen und Kostenquoten bezüglich der Jahre 2001, 2002 und 2003 der betrachteten Gruppen bzw. deren Gruppenpartner dar. Die Marktverhältnisse finden sich im Cluster 8 abgebildet. Es ist das Fuzzy-C-Means Clusterverfahren⁴ zur Findung der Struktur verwendet, wobei die Gruppen dem Cluster mit höchster Zuordnung zugeordnet wurden. Die Vergrößerung der Darstellung der Clustermittelpunkte ist eine äquidistante zwischen dem 0,1- und 0,9-Quantil der Ausprägungs-Verteilungen.

Zuerst erweist sich der Gruppen interne Ansatz zur Bemessung der Aufteilung von Zinserträgen als angemessen. Die Verteilungen der Nettoverzinsungen sind über die Branchen hinweg vergleichbar, weshalb eine Orientierung am nicht zentral eingeordneten Marktmittel künstlich erschiene und Unternehmensgruppen wie denen der Cluster 1, 3, 6 und 7 die eher untypischen Verhältnisse des Clusters 8 zu Grunde legen würde.

Earning per Cash-Flow, avg 2001-2003



Risiko-Margen



Andererseits zeigen die Kostenquoten, die von den Kostenaufteilungsanteilen oben zu unterscheiden sind, bereits deutlich unterschiedliche Verteilungen der Kostenquoten der Branchen auf, bezüglich derer das Marktmittel des Clusters 8 eine deutlicher zentrale Position einnimmt, die aber systematisch die geringeren Kostenanteile in der Krankenversicherung und die höheren Kostenanteile in der Schadenversicherung zum Maßstab macht, was im Markt keinesfalls häufiger vorzufinden ist sondern aus der Schiefe der betrachteten Verteilungen resultiert. Wie nicht anders möglich in Näherung erscheint aber auch hier der gewählte Ansatz vertretbar.

In den Schaubildern oben sind zur weiteren Einsicht in die Marktverhältnisse die über die Jahre 2001 bis 2003 gemittelten Kostenquoten, Nettoverzinsungen⁵ und Ergebnisquoten⁶ der Gruppen Unternehmen gegenübergestellt.

- **Resümee**

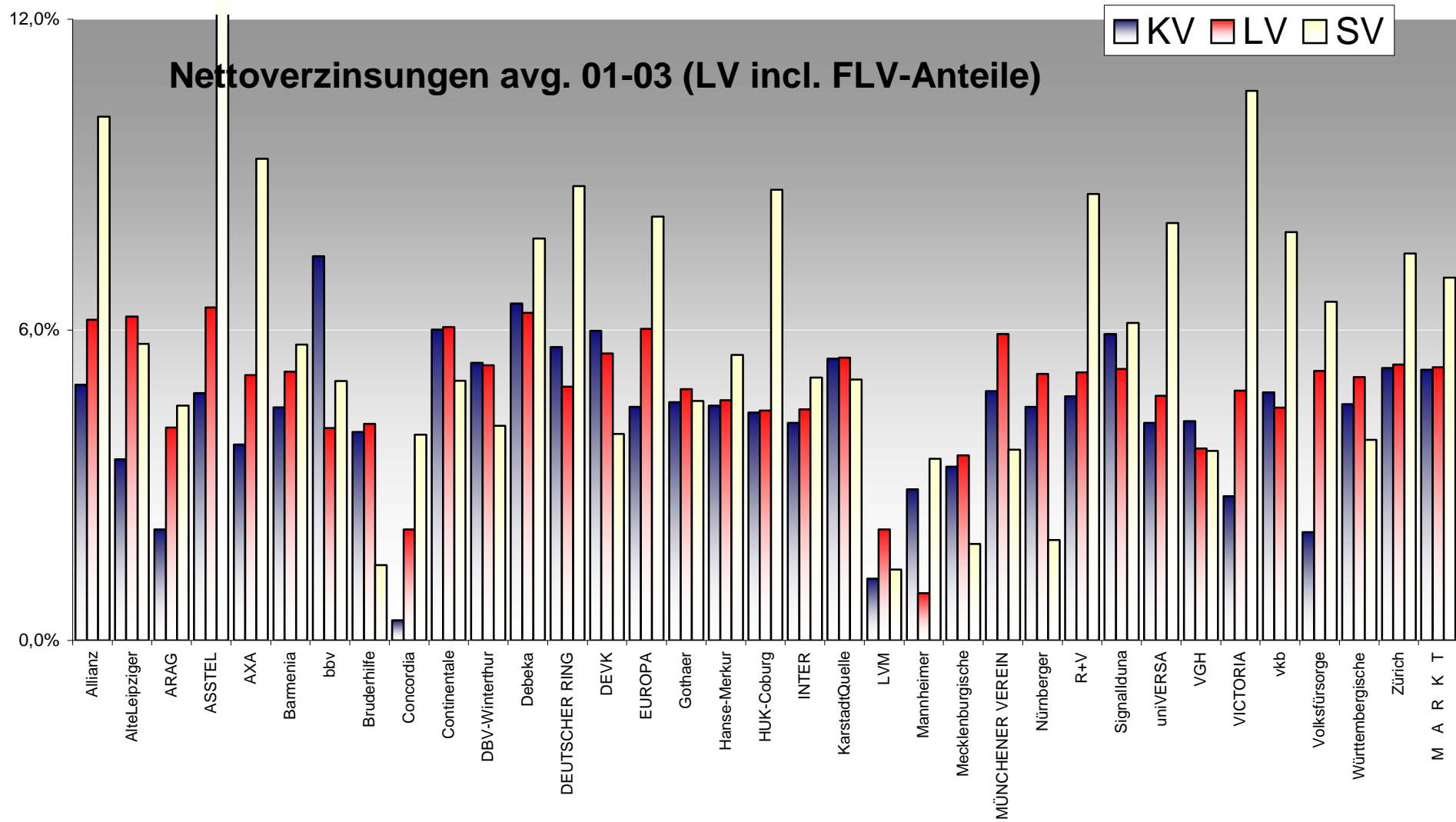
Mit zwei Möglichkeiten der Einschätzung von Verteilungsbeträgen ist ein Risiko aufgezeigt, dass mit den modernen Ansätzen der Solvenzaufsicht allenfalls pauschal als Markt- oder operationales Risiko erfasst ist.

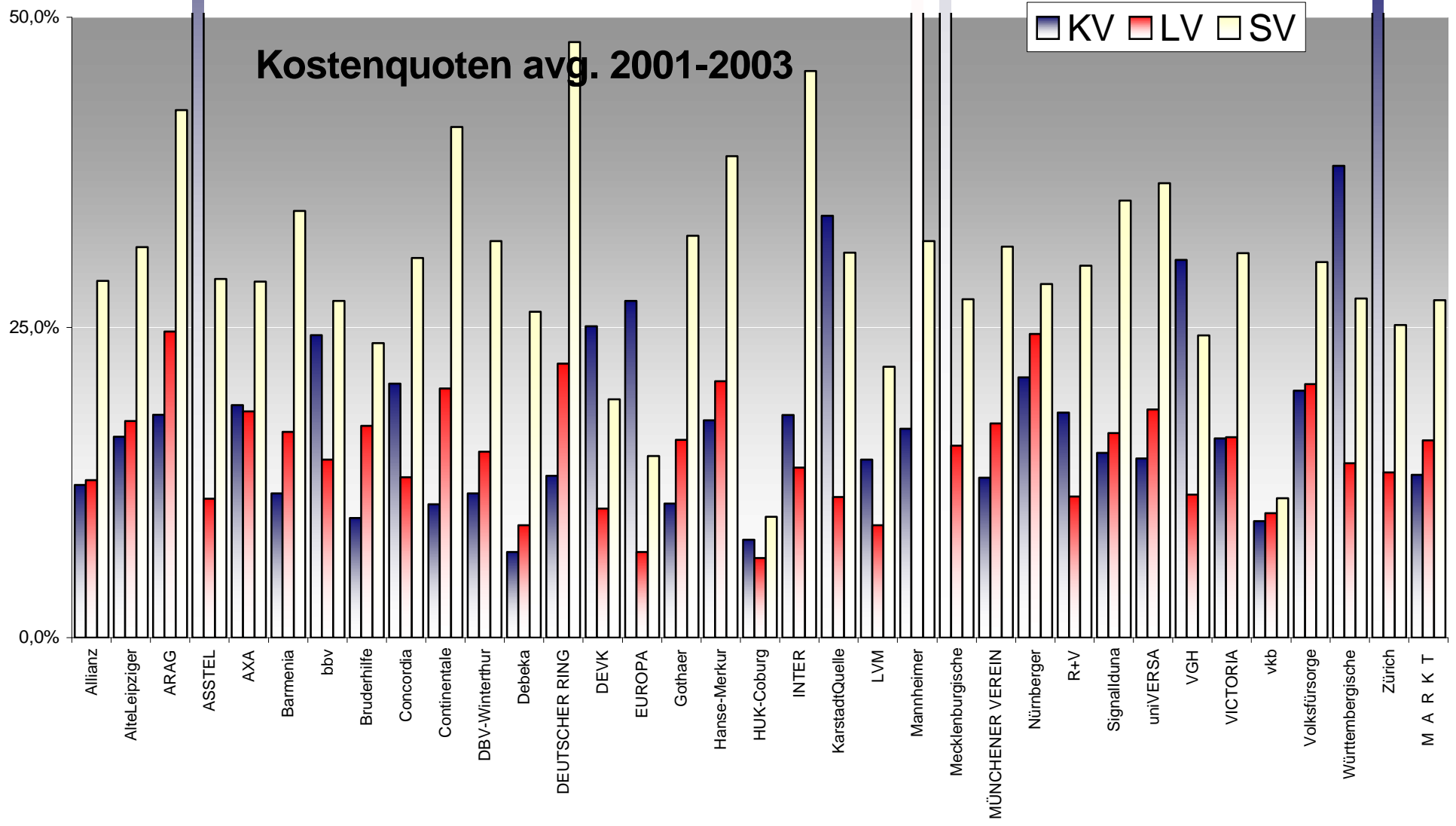
Die offensichtlich sehr unterschiedlichen Szenarien der Verteilung von Kosten, Kapitalerträgen und Gewinnen in den betrachteten Gruppen bezüglich der ausgewählten Gruppenpartner erweisen sich mit dem abschließenden Schaubild der RBE's und RAE's sowohl gemittelt über die Jahre 2001 bis 2003 wie auch für das Jahr 2003 ausschließlich als nahezu überall sehr verantwortlich in Bezug auf die Reaktionsmasse Cash-Flow der Gruppen verteilt.

Bezogen auf die Betrachtung allein des Jahres 2003 reichen großteils sogar die Gruppen-Gewinne aus die Verteilungssrisiken RAE zu überdecken, woraus die negativen Risiko-Margen resultieren. Vielfach sind die Ergebnisse durch das schwierige Jahr 2002 dominiert und ablesbare hohe negative Ergebnisse sind überwiegend auf den Geschäftsaufbau noch junger Unternehmen zurückzuführen.

Unabhängig von Gewinn-Margen werden die RBE's überwiegend mit deutlich unter 4% des Cash-Flows beobachtet, lediglich die Victoria, die gemittelt über die Jahre 2001 bis 2003 ebenfalls eine Marge von deutlich unter 4% aufweist, fällt im Jahr 2003 mit einem hohen Wert von über 6% auf.

Betrachten wir für eine Abgrenzung des methodischen Vorgehens, den Ansatz der Eigenmittelanforderungen der Bankenaufsicht⁷ so ist hier als Basis ein Prozentsatz von 8% für die Eigenmittelausstattung für Bankrisiken festgelegt. Im Rahmen der Neuorientierung mit Basel II und Solvency II dient der genannte Prozentsatz weiter als Basissatz zur Festlegung individueller Auf- oder Abschläge auf den Basissatz für spezielle Bankrisiken. Damit ist hier ähnlich den Marktkostenquoten im Added Expense Ansatz eine nicht zentrale Meßlatte für die Einschätzung von Bankrisiken gegeben, dessen kalkulatorischer Ansatz aber Volumen invariant ist.





Die Betrachtung hier zeigt auf, welcher Betrag aus Gruppensicht für Verteilungsstrategien Verwendung findet. Bezogen besonders auf kleinere Gruppenpartner sind deren individuellen Risiken aus Bevorteilungen über Gruppenkapital sehr viel höher, was zum Tragen kommt, wenn das Erfolgsniveau abgebender großer Gruppenpartner gefährdet ist und womit ein weiteres betrachtenswertes Risiko angesprochen ist.

Literatur:

P. Albrecht und S. Koryciorz: „Methoden der risikobasierten Kapitalallokation im Versicherungs- und Finanzwesen“ in Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft 2/2004, 123-160.

Bafin: Rundschreiben 20/2002 (VA) „Bereinigte Solvabilität“ und „Grundsatz I über die Eigenmittel der Institute“

J.C. Bezdek: „Pattern Recognition with Fuzzy Objective Function Algorithms“, New York, Plenum Press 1981

R. Holz: „Fuzzy Sets in der Tarifierung“, Shaker 1996

¹ Vgl. Rundschreiben 20/2002 (VA) „Bereinigte Solvabilität“ <http://www.bafin.de>

² Für einen Überblick zu „Methoden der risikobasierten Kapitalallokation im Versicherungs- und Finanzwesen“ vgl. etwa P. Albrecht und S. Koryciorz in Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft 2/2004, 123-160.

³ Das letztgenannte vorgehen ist in dem entsprechenden Preprint der Webseiten des Autors (vgl. <http://www.rankingweb.de/Paper.html>) verwendet und erbringt nur unwesentlich andere Ergebnisse zu den Folgenden.

⁴ Vgl. etwa R. Holz: „Fuzzy Sets in der Tarifierung“, Shaker 1996 oder besser J.C. Bezdek: „Pattern Recognition with Fuzzy Objective Function Algorithms“, New York, Plenum Press 1981. Auch das Dokument <http://www.rankingweb.de/MANUAL.pdf> beschreibt die Anwendung des Fuzzy-C-Means Verfahrens ausführlicher.

⁵ In der Lebensversicherung wurden hier Kapitalerträge aus Fondgebundenem Geschäft nicht herausgerechnet.

⁶ Entgegen den sonstigen Betrachtungen von Ergebnisquoten des Autors – vgl die Publikationen „Private Versicherungswirtschaft ..“, Saker-Verlag und die Webseiten <http://www.rankingweb.de> - ist hier das Ergebnis nach Steuern im Verhältnis zum definierten Cash-Flow in den Summen der Jahre 2001 bis 2003 betrachtet.

⁷ Vgl. etwa den über die Webseiten der Bafin <http://www.bafin.de> einsehbaren Grundsatz I über die Eigenmittel der Institute