

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

Nr. 135

**Die Kapitalanlage der Lebensversicherer
unter Performance- und Risikoaspekten:
Szenarioanalysen per Ultimo 2001**

VON

PETER ALBRECHT

Mannheim 09/2001

Die Kapitalanlage der Lebensversicherer unter Performance- und Risikoaspekten: Szenarioanalysen per Ultimo 2001

Prof. Dr. Peter Albrecht, Universität Mannheim

Vorbemerkungen

In einer aktuellen Untersuchung¹ wurde die Kapitalanlageperformance der deutschen Lebensversicherer im Vergleich zu Aktien- und Rentenperformance – unter besonderer Berücksichtigung der realisierten Risikoposition – auf der Basis der Datenlage des zwei volle Dekaden umfassenden Untersuchungszeitraums 1981 – 2000 einer Analyse unterzogen. Die adversen Entwicklungen auf den Aktienmärkten im Verlauf des Jahres 2001, kulminierend in dem durch die terroristischen Anschläge in den Vereinigten Staaten im September 2001 ausgelösten weiteren massiven Kursrutsch, legen die Frage nahe, welche Auswirkungen diese auf die Ergebnisse und Aussagen der Analyse hat bzw. haben könnte (denn der Jahresultimo 2001 ist noch nicht erreicht). Dies geschieht auch vor dem Hintergrund, dass derart massive Verwerfungen auf den Aktienmärkten nicht spurlos an den Kapitalanlageergebnissen der Lebensversicherungsgesellschaften vorübergehen können.

Im folgenden wird daher unter der Zugrundelegung unterschiedlicher Szenarien, die bewusst auch „Katastrophen“-Szenarien umfassen, für die Entwicklung auf den Aktienmärkten einerseits und der Kapitalanlageperformance der Lebensversicherer andererseits eine entsprechende Analyse vorgenommen.

Szenarien für den Aktienmarkt

Ausgehend von einem DAX-Stand von 6433,61 per Ultimo 2000 werden eine Reihe von möglichen DAX-Ständen per Ultimo 2001 unterstellt und die entsprechenden Auswirkungen auf die Entwicklung der folgenden fundamentalen Kennziffern für die Zeitperiode von 1981 – 2001 berechnet: Durchschnittsrendite, Rendite-Volatilität (Ausmaß der Renditeschwankun-

¹ Vgl. Albrecht, P.: Die Kapitalanlage der Lebensversicherer unter Performance- und Risikoaspekten: Ein Update, Versicherungswirtschaft 19/2001.

gen um die Durchschnittsrendite) und Sharpe-Ratio (risikoadjustierte Performance)². Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle 1 enthalten, die zu Vergleichszwecken auch die in Albrecht (2001) ermittelten entsprechenden Werte für die genannten fundamentalen Renditekennziffern für die Periode von 1981 – 2000 enthält.

DAX Ultimo 2001	Rendite 2001	Durchschnitts-	Durchschnittl.	Sharpe-Ratio
		rendite	Volatilität	
		1981 - 2001	1981 – 2001	1981 – 2001
5500	-14.51%	13.05%	28.13%	0.37
5000	-22.28%	12.54%	28.60%	0.35
4500	-30.05%	11.98%	29.17%	0.33
4000	-37.83%	11.35%	29.82%	0.31
3500	-45.60%	10.65%	30.55%	0.29
3000	-53.37%	9.84%	31.35%	0.27
2500	-61.14%	8.89%	32.23%	0.25
Zum Vergleich: 1981 – 2000		14.64%	27.93%	0.42

Tabelle 1: Szenarioanalyse für die DAX-Performance 2001 und deren Auswirkungen auf die Performancekennziffern 1981 – 2001

Die je nach angenommenen Szenario mehr oder minder gravierenden negativen Kursentwicklungen wirken gleichermaßen advers auf die Durchschnittsrendite (Reduktion) wie auf die durchschnittliche Volatilität (Erhöhung). Diese auf doppelte Weise ungünstige Wirkung auf die „Rendite pro Einheit Risiko“ spiegelt sich entsprechend wider in einer damit einhergehenden Reduktion der risikobereinigten Performance nach Sharpe. Zugleich wird deutlich, dass ab bestimmten³ DAX-Ultimoständen 2001 die Überrendite, die sich auf den Aktienmärkten in den Jahren 1981 – 2000 relativ etwa zum 30-Jahresmittel von 10.99% aufgebaut hat, innerhalb eines einzigen Jahres schlagartig beseitigt werden würde.

² Als risikolose Verzinsung für das Jahr 2001 wurde konsistent mit der Vorgehensweise in Albrecht (2001) der 12-Monats-EURIBOR per Januar 2001 in Höhe von 4.57 % gewählt. Quelle: Internetseite der Deutschen Bundesbank, <http://www.buba.de>.

³ Der kritische DAX-Stand liegt hierbei leicht unterhalb von 3750.

Szenarien für die Anlageperformance der Lebensversicherer

Die sich abzeichnenden massiven negativen Kursveränderungen auf den Aktienmärkten per Ultimo 2001 können nicht spurlos an der Kapitalanlageperformance der Lebensversicherer vorbeigehen. Insofern soll im weiteren eine entsprechende Szenarioanalyse für die Lebensversicherer durchgeführt werden. Der Untersuchung von Albrecht (2001) liegen die Nettoverzinsungen der 30 größten deutschen Lebensversicherer für die Jahre 1981 – 2000 zugrunde, der entsprechende Durchschnittswert (Marktdurchschnitt) im Jahr 2000 beträgt 7.827%. Dies dient als Ausgangspunkt für die Entwicklung der vorgenommenen Szenarien für einen entsprechenden Marktdurchschnitt für das Jahr 2001. Die nachfolgende Tabelle enthält sowohl die entsprechenden Szenarien, deren Auswirkungen auf die fundamentalen Performancekennziffern sowie zu Vergleichszwecken die entsprechenden Verhältnisse für die Jahre 1981 – 2000.

LVU (Markt) in 2001	Durchschnitts- rendite	Durchschnittl. Volatilität	Sharpe-Ratio
	1981 - 2001	1981 – 2001	1981 – 2001
7%	7.735%	0.401%	4.25
6%	7.687%	0.531%	3.12
5%	7.638%	0.706%	2.28
4%	7.589%	0.9%	1.74
Zum Vergleich: 1981 – 2000	7.772%	0.373%	4.47

Tabelle 2: Szenarioanalyse für die Anlageperformance der Lebensversicherer 2001 und deren Auswirkungen auf die Performancekennziffern 1981 – 2001

Aus den Ergebnissen wird deutlich, dass selbst ein massiver⁴ einjähriger Ausreißer in der Kapitalanlageperformance der Lebensversicherer im Jahre 2001 in absoluten Termen kaum Auswirkungen auf die (zeitliche) Durchschnittsrendite des Lebensversicherungsmarktes haben wird. Stärker berührt werden hingegen die durchschnittliche Volatilität und die risikoadjustierte Performance nach Sharpe. Aus dem Vergleich wird mit den entsprechenden Ergeb-

⁴ Es ist zu beachten, dass ein Marktdurchschnitt über die 30 größten deutschen Lebensversicherer der Analyse zugrundegelegt wird und nicht etwa die Verhältnisse für einzelne Versicherungsunternehmen.

nissen in Tabelle 1 jedoch deutlich, dass das genuine Rendite/Risikoprofil der Kapitalanlageperformance der deutschen Lebensversicherer im Vergleich zum deutschen Aktienmarkt selbst bei Gegenüberstellung (relativ) günstiger Szenarien für den Aktienmarkt und ungünstiger Szenarien für die Anlageperformance der Lebensversicherer in deutlicher Form erhalten bleibt.

Risikobereinigte Performance nach Modigliani/Modigliani

Wie bereits in Albrecht (2001) ausgeführt, weist die Sharpe-Ratio als Maß für die risikoadjustierte Rendite die Problematik auf, dass sie als dimensionslose Zahl keine Rendite im üblichen Sinne und daher nur schwer interpretierbar ist. Die Sharpe-Ratio eignet sich primär für die Vornahme einer ordinalen Skalierung (Ranking) und nicht für kardinale Vergleiche, die auf den Differenzen der Ausprägungen der Sharpe-Ratio für unterschiedliche Investmentalternativen beruhen würden. Wir ergänzen daher unsere Untersuchung zur risikobereinigten Performancemessung, indem wir alternativ eine Methode anwenden, die auf Modigliani/Modigliani (1997) zurückgeht. Die risikobereinigte Performance nach Modigliani/Modigliani beruht dabei auf der Idee, durch die Leverage-Operation einer anteiligen Investition in eine risikolose Anlageform auf eine einheitliche Norm-Risikoposition überzugehen. Die mit dieser Norm-Risikoposition verbundenen mittleren Renditen sind dann direkt vergleichbare risikoadjustierte Renditen. Im Weiteren wird als Norm-Risikoposition jeweils diejenige der Kapitalanlage der Lebensversicherer gemäß der Szenarioanalyse in Tabelle 2 gewählt und durch Vornahme der Modigliani/Modigliani-Transformation das Risiko der Anlage in den DAX für den Untersuchungszeitraum 1981 – 2001 auf diese Normposition gebracht – jeweils unter Berücksichtigung der DAX-Szenarien gemäß Tabelle 1. Mit anderen Worten: Es ist zu *Kapitalmarktbedingungen* möglich, durch eine Mischung des DAX und der risikolosen Anlage eine Risikoposition zu erreichen, die auch die Lebensversicherer im Rahmen ihrer Kapitalanlageaktivität realisieren. Die hieraus resultierende Renditeposition gibt dann Aufschluß darüber, welche Leistung die Lebensversicherer relativ zu einer risikomäßig vergleichbaren reinen Kapitalmarktanlage erbringen. Tabelle 3 enthält die aus dieser Vorgehensweise resultierenden Ergebnisse.

1981-2000		7.772	6.262%
LVU 2001	DAX 2001	LVU 1981 – 2001	MM-Rendite DAX
7%	5500	7.735%	6.178%
	5000		6.171%
	4500		6.163%
	4000		6.155%
	3500		6.147%
	3000		6.140%
	2500		6.132%
6%	5500	7.687%	6.226%
	5000		6.216%
	4500		6.206%
	4000		6.195%
	3500		6.185%
	3000		6.175%
	2500		6.165%
5%	5500	7.638%	6.290%
	5000		6.277%
	4500		6.263%
	4000		6.249%
	3500		6.236%
	3000		6.222%
	2500		6.209%
4%	5500	7.589%	6.361%
	5000		6.344%
	4500		6.327%
	4000		6.309%
	3500		6.292%
	3000		6.274%
	2500		6.257%

Tabelle 3: Szenarioanalyse für die Anlageperformance Lebensversicherer/DAX 2001 und deren Auswirkungen auf die Modigliani/Modigliani-Rendite

Die Ergebnisse von Tabelle 3 unterstreichen nochmals die getroffene Aussage hinsichtlich des genuinen Rendite/Risiko-Profiles der Kapitalanlage der deutschen Lebensversicherer. Selbst in der ungünstigsten Konstellation (LVU: 4%, DAX: 5500) beträgt der Abstand in Termen der risikobereinigten Rendite nach Modigliani/Modigliani noch ca. 1.25 Prozentpunkte. Relativ zu einer vergleichbaren Risikoposition am Kapitalmarkt beinhaltet daher das Anlageprofil der Lebensversicherer die positive Transformationsleistung der Erwirtschaftung eines Zusatzertrags in Höhe von mindestens 1.25 Prozentpunkten.

Résumé

Die vorgenommenen Szenario-Analysen möglicher Entwicklungen per Ultimo 2001 des Aktienmarktes (DAX) auf der einen Seite sowie der Kapitalanlageperformance der Lebensversicherer (30 größte Unternehmen) auf der anderen Seite lässt eine Reihe von Schlussfolgerungen zu.

- 1) Die je nach angenommenem Szenario unterschiedlich gravierenden negativen Kursentwicklungen für den DAX wirken sich z.T. massiv auf dessen Durchschnittsperformance aus. Ab einem DAX-Ultimestand von ca. 3750 würde die Überrendite, die sich in den letzten 20 Jahren relativ zum Langfristmittel von 11% aufgebaut hat, innerhalb eines einzigen Jahres praktisch schlagartig beseitigt werden. Unter zusätzlicher Berücksichtigung der mit diesen Entwicklungen einhergehenden Volatilitätssteigerung führt dies auch zu einer deutlichen Absenkung der „Rendite pro Einheit Risiko“, quantifiziert etwa durch die Sharpe-Ratio.
- 2) Selbst ein massiver einjähriger Ausreißer in der Kapitalanlageperformance der Lebensversicherer im Jahre 2001 hat in absoluten Termen nur geringe Auswirkungen auf die durchschnittliche Kapitalanlageperformance der Lebensversicherer.
- 3) Die genuinen Eigenschaften des Rendite/Risiko-Profiles der Anlageperformance der deutschen Lebensversicherer bleiben auch bei einer adversen Entwicklung im Jahr 2001 vollständig intakt. Selbst in der für die Lebensversicherer ungünstigsten der angenommenen Konstellationen beträgt der Abstand zwischen der Kapitalanlageperformance der Lebensversicherer und der DAX-Performance für die Zeitperiode 1981 – 2001 noch ca. 1.25 Prozentpunkte in Termen der risikobereinigten Rendite nach Modigliani/Modigliani (Renditevergleich bei Fixierung der Norm-Risikoposition auf LVU-Niveau).