

## **Mit Sicherheit zu wenig: Das Dilemma der privaten Altersvorsorge**

Studie zum Nutzen risikobehafteter Finanz-  
produkte und Ableitung eines zeitsensitiven  
Risikomaßes

in Zusammenarbeit mit



Februar 2010

**Mit Sicherheit zu wenig: Das Dilemma der privaten Altersvorsorge**

Studie zum Nutzen risikobehafteter Finanzprodukte und Ableitung eines zeitsensitiven Risikomaßes

**Herausgeber:**

Institut für Vermögensaufbau  
(IVA) AG  
Nymphenburger Straße 113  
D-80636 München  
Tel +49 (0)89 4613 9170  
Fax +49 (0)89 4613 9179  
[www.institut-va.de](http://www.institut-va.de)  
[mail@institut-va.de](mailto:mail@institut-va.de)

DSW - Deutsche Schutzvereinigung  
für Wertpapierbesitz e.V.  
Peter-Müller-Str. 12  
D-40468 Düsseldorf  
Tel +49 (0)211 6697 02  
Fax +49 (0)211 6697 60  
[www.dsw-info.de](http://www.dsw-info.de)  
[dsw@dsw-info.de](mailto:dsw@dsw-info.de)

**Projektleitung und Redaktion:**

Dr. Andreas Beck, Dr. Gabriel Layes

**Textbeiträge:**

Prof. Dr. Thorsten Hens, Dr. Christian Waigel, Carsten Heise, Andreas Ritter

**Datenanalysen:**

Andreas Ritter

Schutzgebühr: 80,- EUR

## Inhalt

<b>0</b>	<b>Kurzfassung .....</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Zum Verhältnis von Risiko und Anlegerinteresse.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Entwicklungslinien der Risikomessung .....</b>	<b>13</b>
2.1	Von der Volatilität zu ARCH/GARCH-Modellen.....	13
2.2	Möglichkeiten und Grenzen moderner Risikomessverfahren.....	18
2.3	Von der zufälligen zur prognostizierten Krise: Entwicklung von Stresstests .....	22
2.4	Inhaltliche Definition von Stressszenarien .....	24
<b>3</b>	<b>Entwicklung eines Modells zur Bestimmung eines zeitsensitiven Risikomaßes .....</b>	<b>27</b>
3.1	Modellannahmen .....	27
3.2	Definition hypothetischer Szenarien .....	28
3.3	Prototypische grafische Darstellung des Risikovektors.....	30
3.4	Rechnerische Bestimmung des zeitsensitiven Risikomaßes .....	34
3.5	Demonstration der Methode an einem Beispiel.....	37
<b>4</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>42</b>
<b>5</b>	<b>Allgemeine und rechtliche Hinweise.....</b>	<b>44</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zusammenhang zwischen Spekulationsbereitschaft und BIP-Wachstum (1955-2008) in verschiedenen Ländern .....	8
Abbildung 2: Geschätzter Verlust durch VaR und CVaR .....	14
Abbildung 3: Stetige DAX®-Tagesrenditen (schwarz) vs. simulierte Renditen auf Basis einer Normalverteilung .....	18
Abbildung 4: Stetige DAX®-Tagesrenditen (schwarz) vs. simulierte Renditen auf Basis eines GARCH-Modells (rot) .....	18
Abbildung 5: Stetige Tagesrenditen eines Discountzertifikats (gelb) vs. Tagesrenditen des Basiswerts (DAX®, schwarz) bis Ende 2006 .....	19
Abbildung 6: Stetige Tagesrenditen eines Discountzertifikats (gelb) vs. Tagesrenditen des Basiswerts (DAX®, schwarz) bis Ende 2008 .....	20
Abbildung 7: Anfang 2007 berechnete CVaRs für verschiedene Anlagezertifikate auf den DAX® .....	21
Abbildung 8: Stetige Tagesrenditen eines realen Geldmarktfonds bis Ende 2006 .....	21
Abbildung 9: Stetige Tagesrenditen eines realen Geldmarktfonds bis Ende 2008 .....	22
Abbildung 10: VaR und Stresstests an der Verteilungsfunktion .....	23
Abbildung 11: Ein Modell möglicher kurz-, mittel- und langfristiger Entwicklungen im Euroraum .....	29
Abbildung 12: Grafisches Schema zur Veranschaulichung des Risikovektors .....	31
Abbildung 13: Dynamische Risikoampel, Bsp. „Einzelaktie“ .....	31
Abbildung 14: Dynamische Risikoampel, Bsp. „Aktienfonds“ .....	32
Abbildung 15: Dynamische Risikoampel, Bsp. „Tagesgeldkonto“ .....	33
Abbildung 16: Dynamische Risikoampel für einige gängige Produktklassen (Übersicht) .....	34
Abbildung 17: Eintrittswahrscheinlichkeiten der Szenarien .....	35
Abbildung 18: Verlustaufschläge der Szenarien am Beispiel 5 Assetklassen .....	36
Abbildung 19: James-Stein-Schätzer für den MSCI World TR Index .....	37
Abbildung 20: Trendverschobene Kurshistorie des MSCI World TR Index .....	38
Abbildung 21: Simulierte Quantile zu 20%, 50% und 80% .....	39
Abbildung 22: Verlustaufschläge aller Szenarien für die Assetklasse „Aktien weltweit“ .....	39
Abbildung 23: Vollständiger Verlauf der realen Verlusterwartung .....	40
Abbildung 24: Vereinfachter Verlauf der realen Verlusterwartung .....	41

## 0 Kurzfassung

Der Zusammenbruch der US-amerikanischen Investmentbank Lehman Brothers im September 2008 hat eine breite öffentliche Diskussion über die Risiken von Finanzprodukten ausgelöst. Dabei werden Fragen des Risikonutzens, der Risikoaufklärung und der Risikomessung häufig vermischt. Im Rahmen der vorliegenden Studie werden diese drei Ebenen getrennt voneinander betrachtet und untersucht, welche Lehren sich auf jeder dieser Ebenen aus den Erfahrungen der Finanzkrise ziehen lassen.

Hinsichtlich des Risikonutzens wird in der Studie aufgezeigt, dass zentrale Anlageziele wie das der Altersvorsorge nur durch die Inkaufnahme von Risiken erreicht werden können, so dass auch im Lichte der Finanzkrise der grundsätzliche Nutzen risikobehafteter Finanzprodukte gegeben ist. Die zu kritisierenden Probleme, die von der Finanzkrise offengelegt worden sind, werden daher vielmehr auf den Ebenen der Risikoaufklärung und der Risikomessung lokalisiert.

Ein wesentlicher Teil der Studie beschäftigt sich daher mit den Möglichkeiten und Grenzen der heute gebräuchlichen Verfahren der Risikomessung und der Vermittlung ihrer Ergebnisse an Anleger. Als zentrale Schwäche auch sehr ausgefeilter moderner Verfahren der Risikomessung wird dabei der Sachverhalt identifiziert, dass diese Verfahren mögliche extreme Wertveränderungen eines Finanzprodukts nur dann signalisieren können, wenn sich solche Veränderungen bereits in der bisherigen Kurshistorie dieses Finanzprodukts zumindest ansatzweise gezeigt haben.

Die Erkenntnis dieser Schwäche hat zur Entwicklung von Stresstestverfahren geführt, in denen auch prognostische Daten berücksichtigt werden können. Diese Verfahren haben sich allerdings aus den Anforderungen der internen Bankensteuerung heraus entwickelt und betrachten daher in der Regel sehr viel kürzere Haltedauern von Finanzprodukten, als dies bei durchschnittlichen Privatanlegern der Fall ist.

Nach Auffassung der Autoren fehlt somit ein für den langfristig orientierten Anleger relevantes und verständliches Risikomaß, das die Risiken seiner Investitionen in Abhängigkeit von der geplanten Haltedauer darstellt, die bei einem Anlageziel wie der Altersvorsorge viele Jahre betragen wird. Um diese Lücke zu füllen, muss ein zeitsensitives Risikomaß entwickelt werden, das dazu in der Lage ist, prognostische Daten über die mittel- und langfristigen Risikofaktoren des Kapitalmarkts zu verarbeiten. Solche makroökonomischen Risikoanalysen werden von großen geldpolitischen Institutionen regelmäßig publiziert, bislang allerdings nicht zur langfristigen Risikobewertung von Finanzprodukten verwendet.

In der vorliegenden Studie wird ein solches Risikomaß zur zeitsensitiven Risikobewertung von Finanzprodukten entwickelt und vorgestellt. Aufgrund seiner Zeitsensitivität muss es als Risikovektor dargestellt werden, der allerdings in die Form einer „dynamischen Risikoampel“ gebracht und dadurch sehr anschaulich dargestellt werden kann.

Der Verlauf einer solchen dynamischen Risikoampel – dessen Herleitung in der Studie ausführlich dargestellt wird – ist im Folgenden für einige gängige Produktklassen überblicksartig dargestellt:

Produktklasse	Anlagehorizont			Eignung für Altersvorsorge	Kurzkomentar zu den Risiken
	kurz	mittel	lang		
Kapitallebensversicherung	rot	rot	rot	Mit Einschränkung	Hohes Stornierungsrisiko/Nur bei Versicherungsbedarf
Aktiendepot/fonds Welt	rot	gelb	rot	Ja	Strukturelle Einschnitte für Privatwirtschaft
Aktiendepot/fonds Deutschland	rot	gelb	rot	Gering	Regionale Risiken z.B. Demographie
Rentenfonds Euro Staatsanleihen	rot	gelb	rot	Mit Einschränkung	Inflation/Kosten
Geldmarktfonds Euro	rot	gelb	rot	Gering	Inflation/Kosten
Offener Immobilienfonds	rot	gelb	rot	Gering	Sinkender Bedarf an Büroarbeitsplätzen (Demographie)
Mischfonds (50% Aktien/50% Renten)	rot	gelb	rot	Ja	Risikostreuung schafft Sicherheit
Einzelne Aktie (aus DAX)	rot	rot	rot	Nein	Singuläres Risiko
Staatsanleihe (D, lang)	rot	gelb	rot	Mit Einschränkung	Inflation
Staatsanleihe GBP (UK, lang)	rot	gelb	rot	Nein	Inflation/Währung/Bonität*
Bonuszertifikat (Roll. ATM)	rot	gelb	rot	Nein	Steigendes Risiko/"Fat Tail"-Problem**
Discountzertifikat (Roll. ATM)	rot	gelb	rot	Nein	Keine Risikoveringerung über die Zeit wegen Cap**
Garantiezertifikat	rot	gelb	rot	Gering	Inflation/Kosten/Bonität
Geschlossener Schiffsfonds	rot	rot	rot	Nein	Singuläres Risiko
Geschlossener Immofonds	rot	rot	rot	Nein	Singuläres Risiko
Hedgefonds	rot	rot	rot	Nein	Singuläres Risiko
Tagesgeld	rot	gelb	rot	Gering	Inflation
Rohstofffonds (Energie u.a.)	rot	rot	rot	Nein	Rollverlust verhindert sinkendes Risiko
Selbstgenutztes Eigenheim	rot	gelb	rot	Ja	Nutzwert schafft Sicherheit
Mietimmobilie Kategorie A/B	rot	gelb	rot	Mit Einschränkung	Preisstabilität wg. reg. Bevölkerungsentwicklung***
Mietimmobilie Kategorie C/D	rot	gelb	rot	Nein	Demographische Risiken***

\*siehe z.B. EU Nachhaltigkeitsbericht 2009  
 \*\*siehe z.B. Studie "Anlagezertifikate im Härte-test" (Beck & Ritter, 2007)  
 \*\*\*siehe z.B. Studie "Chancen und Risiken langfristiger Investitionen in deutsche Wohnimmobilien" (Beck & Layes, 2007)