

Variable Annuity Produktrends in Europa



Vortrag qx-Club, Berlin, 2. März 2009

1. Variable Annuity Produkte in Europa und Deutschland



Was ist eine Variable Annuity (VA)?

Fondsgeb. Rentenvers.

- Aufgeschobene Rentenzahlung
- Fondsanlage während der Aufschubzeit (Ø 52 Fonds pro Produkt zur Auswahl in den USA im Jahr 2007)
- Das Kapitalanlagerisiko trägt der Kunde
- Umwandlung in eine traditionelle Rente am Ende der Aufschubzeit
- Beitragszahlung:
 - Zumeist Einmalbeiträge
 - Laufende Beiträge
 - Zuzahlungen möglich

+

Garantiesäulen “Guarantee Rider”

- Garantien zur Absicherung von
 - Investment
 - lfd. Einkommen
 - Tod
- Garantien sind
 - in der Regel optional
 - unabhängig von gewählten Fonds
 - auch nachträglich einschließbar
- Garantiekosten
 - werden getrennt ausgewiesen
 - jährlich dem Fondsguthaben entnommen
 - in der Größenordnung von 0,4% – 0,7% p.a.



Variable Annuities – Garantiebegriffe (GMxB)

Garantie-säule	Mindesttodes-falleistung	Mindestinvestmentertrag	Mindestentnahme	Mindestrente
Garantie-typ	Guaranteed Minimum Death Benefit	Guaranteed Minimum Accumulation Benefit	Guaranteed Lifetime Withdrawal Benefit	Guaranteed Minimum Income Benefit
	Guaranteed Minimum Living Benefits (GMLB)			
	GMDB	GMAB	GLWB	GMIB
Anbieter in Deutschland		ERGO: - Global TopReturn Friends Provident: - Friends Plan	Allianz: - Invest4Life R+V: - PremiumGarantRente	AXA: - TwinStar SwissLife: - Champion

Garantiegeber ist immer der Versicherer!!



Europa: Variable Annuity Anbieter (Stand: Dez. 2008)

Versicherer	Produkt	Typ	Land	Jahr	Monat
Hartford	SafetyNet	GMWB	Großbritannien	2005	Februar
AXA	Twinstar	GMIB	Deutschland	2006	März
AXA	Estate Planning Bond	GMWB, GMDB	Großbritannien	2006	Juni
AEGON Scot Eq	5 for Life	GMWB	Großbritannien	2006	September
MetLife	Trustee Invt Plan	GMWB / AB	Großbritannien	2006	Dezember
ING	Generacion F Unico	GMAB / DB	Spanien	2007	März
AXA	Accumulator Future	GMAB WB DB	Spanien	2007	März
AXA	Twinstar	GMAB/GMWB	Belgien	2007	Mai
AXA	Capital Resources	GMWB	Frankreich	2007	Mai
AXA	Accumulator	GMWB / AB / DB	Italien	2007	Mai
ING	Garantieperspectief	GMAB / DB	Niederlande	2007	Mai
Lincoln	i2Live Retirement Plan	GMWB / IB	Großbritannien	2007	Mai
MetLife	Secure Capital Bond	GMAB	Großbritannien	2007	Mai
ING	Europerspektiva	GMAB / DB	Ungarn	2007	Juni
Hartford	Platinum	GMWB/IB with DB	Großbritannien	2007	Februar
Generali	Active Risparmio	GMAB / DB	Italien	2007	Dezember
ING	Optima	GMAB / DB	Polen	2008	Januar
AXA	Twinstar	GMAB / WB	Schweiz	2008	Januar
ERGO	Global Top Return	GMAB / IB	Deutschland	2008	Februar
AXA	Accumulator	GMAB	Portugal	2008	April
Aegon	Income for Life	GMWB / IB	Großbritannien	2008	Mai
MetLife	Retirement Portfolio	GMAB / IB	Netherlands	2008	Juni
Allianz	Invest 4 Life	GMWB	Deutschland	2008	Juli
R+V Insurance	PremiumGaranteRente	GMWB	Deutschland	2008	August
MetLife	Orchidea	GMWB	Polen	2008	September
Allianz	Invest 4 Life	GMWB	Frankreich	2008	Oktober
Swiss Life	Champion	GMIB	Deutschland	2008	Oktober
Baloise Life	RentaSafe	GMWB	Schweiz	2008	Oktober
ING	Groei en Garant Vermogen	GMAB / DB	Niederlande	2008	November

Quelle: Milliman Analyse, Stand Dez. 2008

Ankündigungen für 2009:

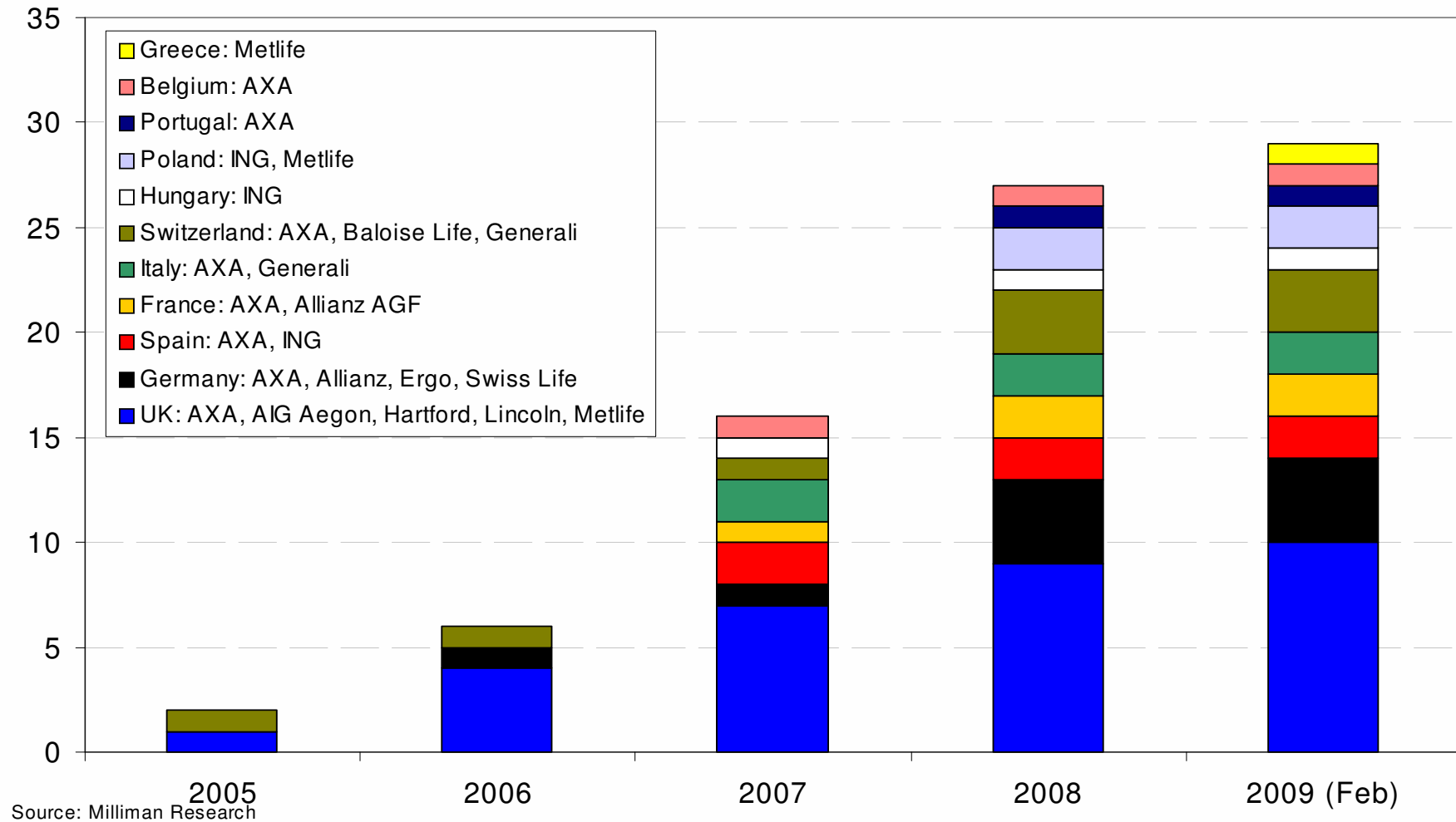
Hartford plans move into German retirement market

Tue Sep 9, 2008 8:01am EDT

Quelle: Hartford Life



Anzahl verkaufter VA Produkte in Europa (Stand: Feb. 2009)





Europa: Variable Annuity Markttrends

- Variable Annuity-Markt erst in der Entwicklung
- Versicherer
 - Große Unsicherheit insbesondere hinsichtlich Reservierungsanforderungen für Garantierisiken und Absicherungsmöglichkeiten (Hedging). Daher: Produkte werden zumeist – aktuell mehr als 60% – von Irland aus angeboten
 - Zwei Variable Annuity-Varianten können identifiziert werden:
 - Angelsächsische Variante (Verkauft vorwiegend in Großbritannien, Belgien, Deutschland):
 - Für Märkte in den Rentenversicherungsprodukte dominieren
 - GMWB/GMIBs als Kernelement
 - Südeuropäische Variante:
 - In Südeuropa werden Lebensversicherungen immer noch primär als eine Form zur mittelfristigen Kapitalanlage angesehen
 - Variable Annuities mit Kapitalgarantien (z.B. GMABs) werden dort recht erfolgreich angeboten
 - Produkte werden bislang (teilweise) noch zurückhaltend vermarktet. Gründe:
 - Vermeidung von Kanabilisierungseffekt mit trad. Produkten
 - Noch kein Hedging vorhanden; Erfahrungen sammeln
 - Finanzmarktkrise



Europa: Variable Annuity Markttrends

- Vermittler
 - Verständnis und Akzeptanz noch nicht voll vorhanden
 - Umfrage von Aegon im März 2007 bei Independent Financial Advisors (IFAs):
 - 13% kennen und verstehen Variable Annuity Produkte
 - 46% kennen VAs, verstehen aber nur Grundzüge des Konzepts
 - 41% der IFAs kennen diese Produkte noch nicht.
- Kunden
 - Lt. Umfrage der Lincoln Financial Group im Juni 2007 bei IFAs:
 - 74% der britischen Finanzberater denken, dass ihre Kunden an Variable Annuities interessiert sein können
 - 5% sagen: „Kunden haben kein Interesse an diesen Produkten“
 - 46% sind Meinung: Komplexität der Produkte stellt großen Schwachpunkt dar.



Ausblick für Europa und Deutschland

- VA-GLB-Welt wird von einfachen GMABs und GLWBs dominiert werden
- GLWBs: Popularität wird weiter steigen, wie auch Produktvielfalt
 - GLWBs werden Treiber bei der Produktentwicklung in der VA-Welt sein
 - Leistungen werden wahrscheinlich noch großzügiger werden (Auswirkungen der Finanzkrise?)
 - Verbundene-Leben-Produkte
 - Eingebauter Inflationsschutz, Mindestverzinsung
 - Leistungen gekoppelt an Zusatzversicherungen wie z.B. Pflegerente
- Deutschland: Weitere Versicherer werden VAs in den kommenden Monaten einführen. Garantietypen hierbei
 - GMIB
 - GMAB mit Verrentungsfaktor
 - GLWB

} mit/ohne Garantieverzinsung

Ausblick für den deutschen Markt

- Können Variable Annuities zukünftig auch von Deutschland aus angeboten werden?
 - Änderung des VAG erforderlich
- Die meisten multinationalen europäischen Versicherer haben schon VAs in ihrem Produktangebot
- Standortnachteil für deutsche Lebensversicherer, die keine ausländischen Tochterunternehmen haben
- Lebensversicherungsprämien fließen ins Ausland ab
- Know-how-Verlust, wenn innovative Lebensversicherungsprodukte zukünftig im Ausland entwickelt werden
- Werden diese Produkte in Deutschland attraktiv sein? -> Abgeltungssteuer wird den Absatz von VAs ab 2009 begünstigen (ähnliche steuerliche Situation wie in den USA)

05.12.2008

Kein grünes Licht für Variable Annuities

Enttäuschung für die deutsche Versicherungswirtschaft: Der Finanzausschuss des Bundestags wird die von den Lebensversicherern geforderte rasche Gesetzesänderung zu Gunsten von Spezialpolicen nach US-Vorbild, sogenannten Variable Annuities, vorerst nicht auf den Weg bringen. Das berichtet die Zeitung „Handelsblatt“ und bezieht sich auf Informationen aus Regierungskreisen. Im Frühjahr soll erneut verhandelt werden.

Quelle: Cash-Online

2. Variable Annuity Produkte in den USA



USA: Die größten Variable Annuity Anbieter (Q1/2008)

Marktanteil:
Ca. 98%

Marktanteil:
Ca. 73%

Rank 12/31/07	Rank 3/31/08	Issuer	Assets by Issuer (\$MM)	Assets by Issuer (\$MM)	Market Share	Dollar Change	Percent Change
1	1	TIAA-CREF	\$377,726.4	\$361,419.6	25.88%	-\$16,306.8	-4.32%
2	2	Hartford Life Insurance Company	\$118,784.6	\$106,940.8	7.66%	-\$11,843.8	-9.97%
3	3	MetLife	\$106,359.9	\$99,936.9	7.16%	-\$6,423.0	-6.04%
4	4	AXA Financial/MONY	\$88,264.7	\$82,761.0	5.93%	-\$5,503.7	-6.24%
5	5	AIG SUNAMERICA/VALIC	\$82,007.9	\$75,357.7	5.40%	-\$6,650.2	-8.11%
6	6	PRUDENTIAL/AMERICAN SKANDIA/ALLSTATE	\$78,490.7	\$74,688.2	5.35%	-\$3,802.5	-4.84%
7	7	Lincoln National Life Insurance Company	\$77,700.7	\$72,549.0	5.19%	-\$5,151.7	-6.63%
8	8	ING GROUP OF COMPANIES	\$70,916.2	\$67,668.5	4.85%	-\$3,247.7	-4.58%
10	9	Ameriprise Financial	\$53,247.8	\$52,929.4	3.79%	-\$318.4	-0.60%
9	10	Pacific Life	\$53,802.2	\$51,255.0	3.67%	-\$2,547.2	-4.73%
11	11	John Hancock Life Insurance Co (USA)	\$52,985.8	\$48,815.6	3.50%	-\$4,170.2	-7.87%
12	12	Nationwide Life Insurance Co	\$46,482.5	\$42,865.7	3.07%	-\$3,616.8	-7.78%
13	13	AEGON/TRANSAMERICA	\$43,918.7	\$40,597.4	2.91%	-\$3,321.3	-7.56%
14	14	Jackson Natl Life Insurance Co	\$32,757.2	\$31,284.4	2.24%	-\$1,472.8	-4.50%
15	15	Allianz Life Ins Co of North America	\$23,119.3	\$21,764.4	1.56%	-\$1,354.9	-5.86%
16	16	New York Life Insurance & Annuity Corp	\$18,615.3	\$17,457.5	1.25%	-\$1,157.8	-6.22%
17	17	Sun Life Assurance Co of Canada (US)	\$17,588.5	\$16,338.1	1.17%	-\$1,250.4	-7.11%
18	18	Fidelity Investments Life Ins	\$17,329.8	\$16,239.2	1.16%	-\$1,090.6	-6.29%
19	19	THRIVENT FINANCIAL	\$14,768.2	\$13,830.7	0.99%	-\$937.5	-6.35%
20	20	Genworth Financial	\$13,282.4	\$13,753.0	0.98%	\$470.6	3.54%
21	21	Northwestern Mutual Life Insurance Co	\$11,080.8	\$10,367.0	0.74%	-\$713.8	-6.44%
22	22	Massachusetts Mutual Life Insurance	\$10,497.5	\$9,496.1	0.68%	-\$1,001.4	-9.54%
23	23	Protective Life Insurance Company	\$8,716.4	\$7,756.5	0.56%	-\$959.9	-11.01%
24	24	Ohio National Life Insurance Co	\$6,791.7	\$6,655.7	0.48%	-\$136.0	-2.00%
26	25	Security Benefit Life Insurance Co	\$5,983.3	\$5,521.5	0.40%	-\$461.8	-7.72%
INDUSTRY TOTALS			\$1,483,967.9	\$1,396,546.5		-\$87,421.4	-5.89%

Quelle: Morningstar

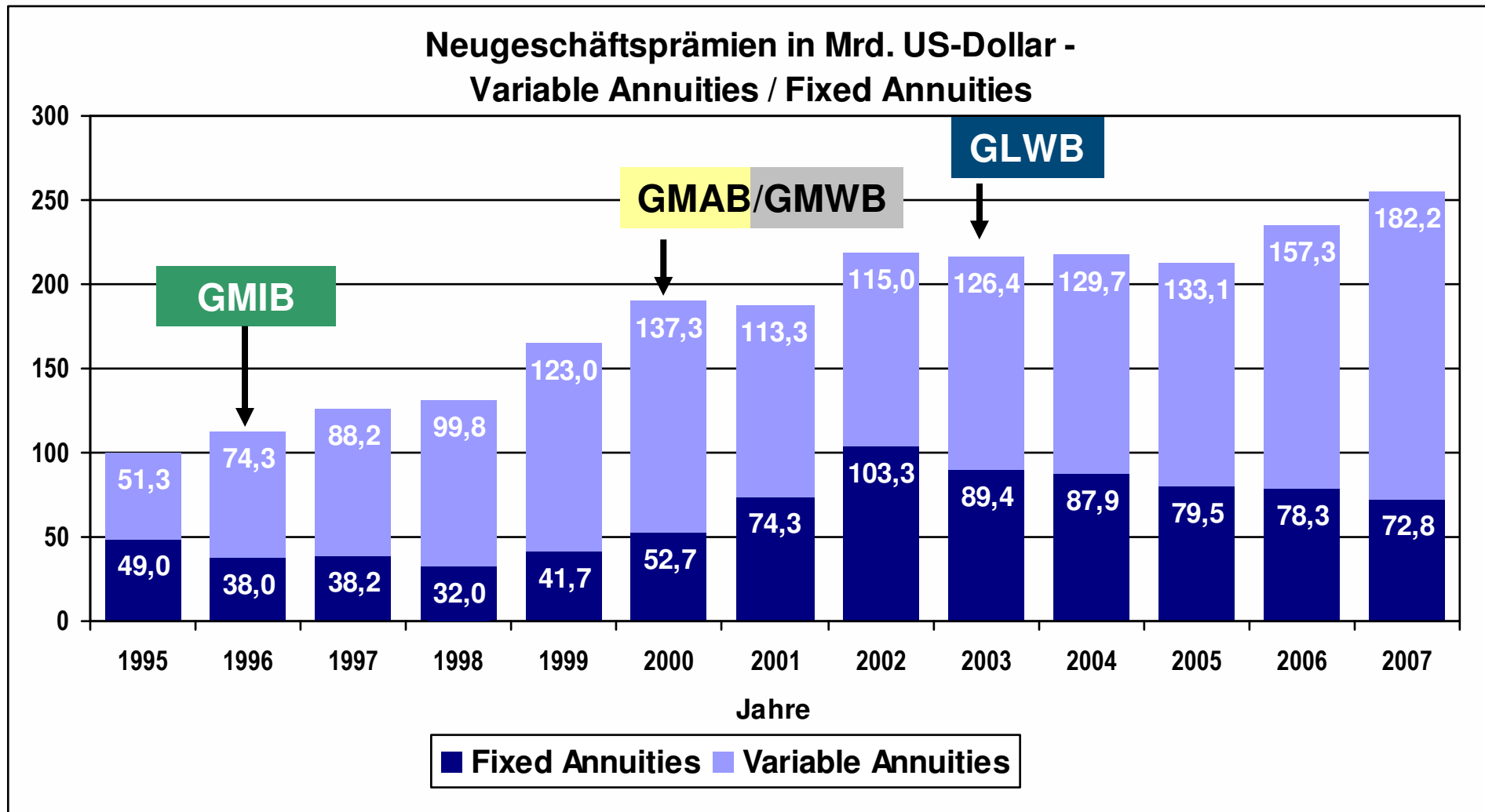


Variable Annuities in den USA

- Attraktivität von Variable Annuities bedingt durch
 - **Garantien:** Investmentabsicherung mittels Garantie bei gleichzeitiger Möglichkeit der Teilhabe an Kursgewinnen in steigenden Finanzmärkten
 - **Flexibilität:** Zugriff auf das Fondsguthaben zu jeder Zeit
 - **Steuervorteile**, z.B.
 - Kursgewinne der Fonds bleiben steuerfrei
 - Nachgelagerte Besteuerung der Erträge bei Verwendung im Rahmen von sog. Qualified Retirement Plans
 - **Transparente Kostengestaltung** in den Versicherungsbedingungen
 - Bislang: Relative **geringe Garantiekosten**



USA: Variable Annuities vs. Fixed Annuities



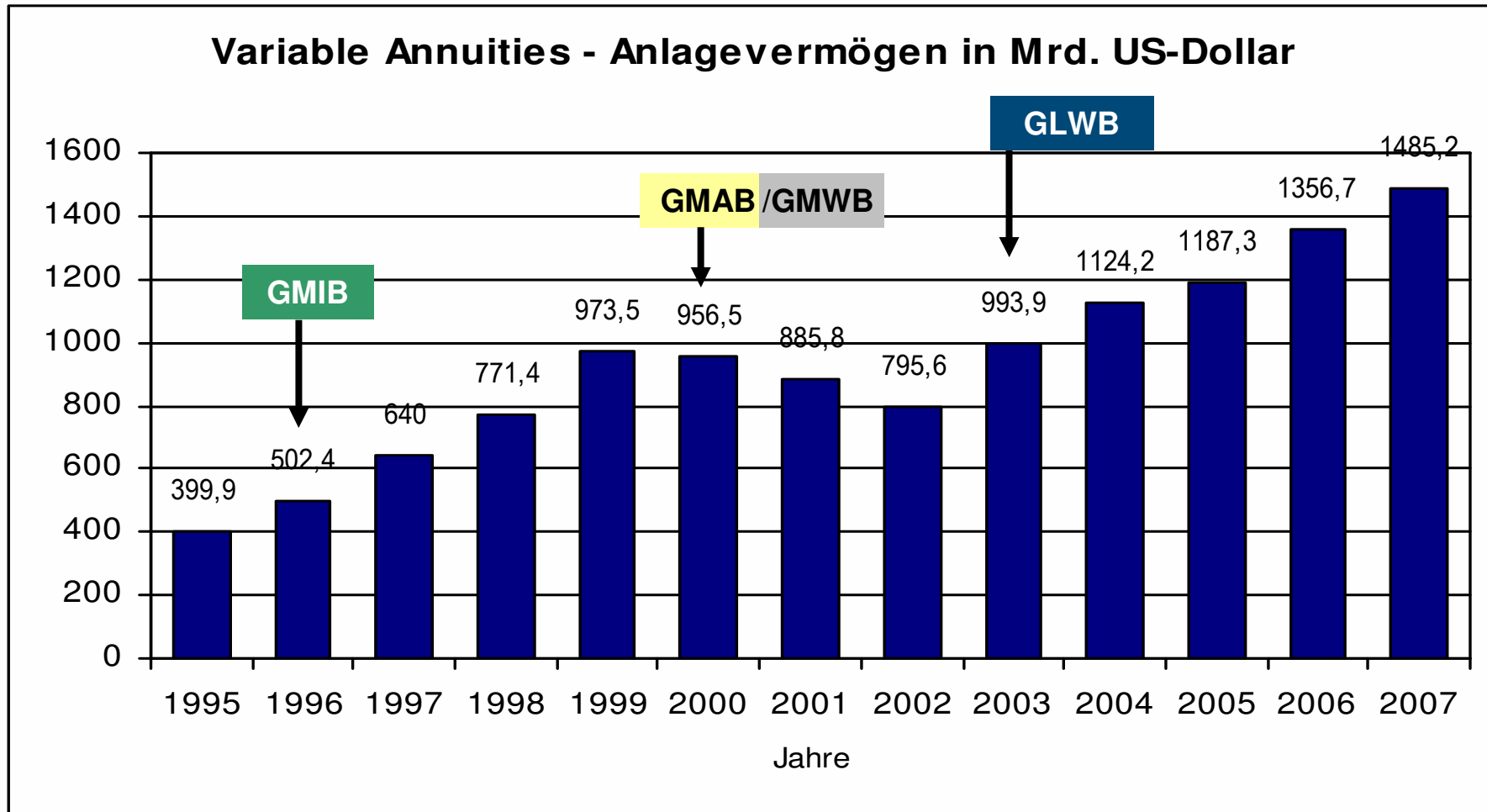
Quelle: NAVA

Vortrag qx-Club, Berlin, 2. März 2009

Copyright Milliman 2009



USA: Variable Annuities - Anlagevermögen



Quelle: NAVA



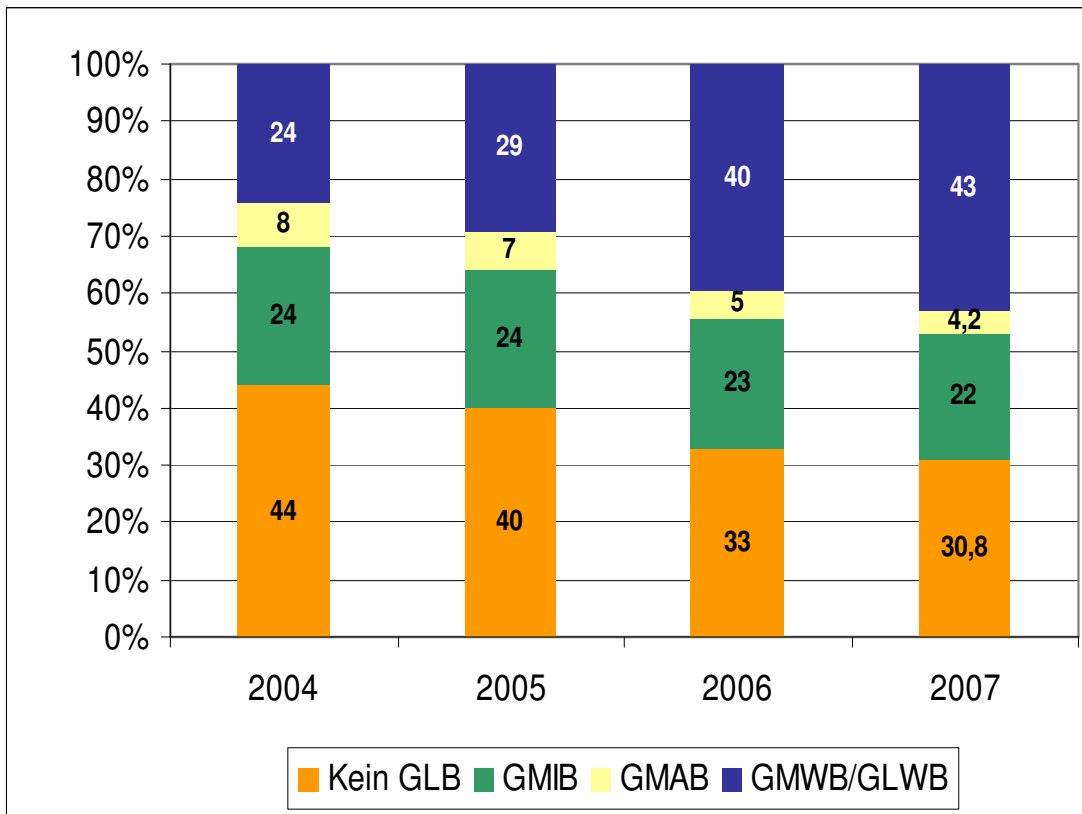
USA: Wahl von GMLBs bei Variable Annuities

Press release

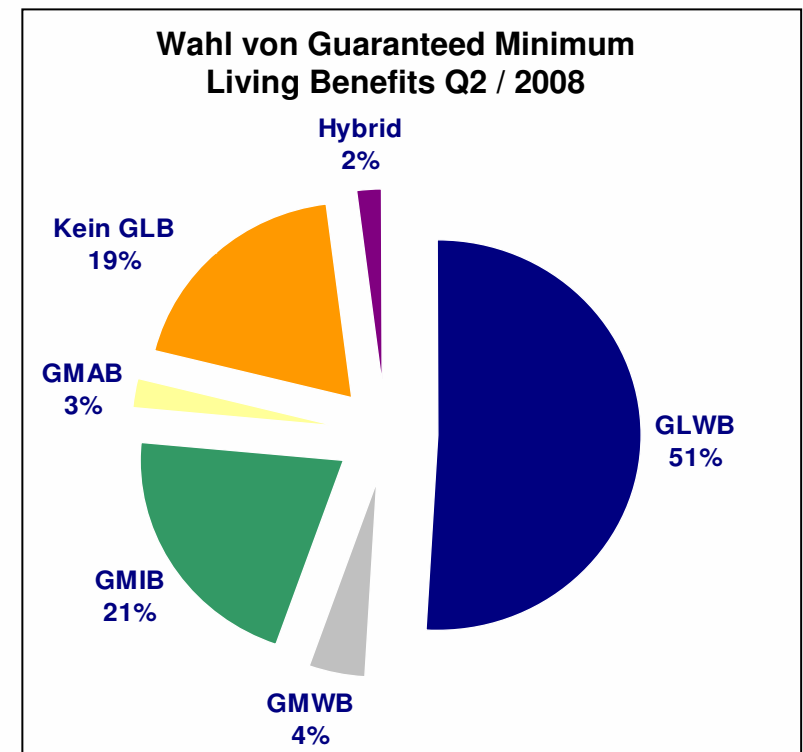
Milliman Survey Confirms Continued Dominance of Guarantees in Variable Annuity Retirement Income Products

SEATTLE, Jan. 28, 2008

Source: Milliman



Quelle: Milliman-Analysen



Quelle: LIMRA



USA: Anzahl VA-anbietender Unternehmen

- Anbieterzahl rückläufig
- Gründe hierfür z.B.
 - Starker Margendruck
 - Hoher Aufwand für Mitarbeiter- und Vertriebschulung
 - Kein Hedging
- Nicht jeder Versicherer erreicht ein entspr. Geschäftsvolumen, um Variable Annuities gewinnbringend anbieten zu können.

Beispiel:

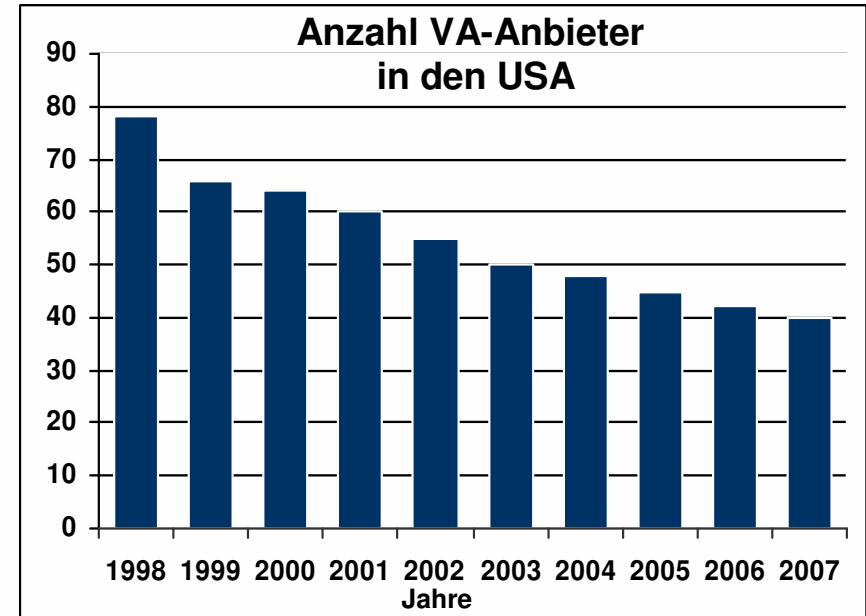
Prudential to buy Allstate's annuity business

March 08, 2006

(Reuters) - U.S. insurer Prudential Financial Inc. on Wednesday said it would acquire [Allstate Corp.](#)s variable annuity business through a reinsurance transaction for an initial investment it valued at about \$560 million.

"The growing cost and complexity of this product requires a lot of infrastructure to manage," said Stephan Christiansen, director of research at Conning Research & Consulting Inc. **"You have to make sure that it's sold to the right customers, who are usually upscale investors, and it requires a lot of training and hand-holding to sell it."**

Allstate, as an insurer of cars and homes for middle-income Americans, may have felt Prudential would do better at running this business, Christiansen said.



Quelle: NAVA





USA: Vertriebskanäle von Variable Annuities

Vertriebskanal	31.12.2003	31.12.2004	31.12.2005	31.12.2006	31.12.2007
Bank	14%	14%	13%	13%	14%
Independent NASD (Makler)	26%	31%	31%	34%	37%
Wirehouse (Investmentbanken)	13%	11%	10%	11%	14%
Captive Agent (geb. Außendienst)	34%	34%	35%	32%	24%
Regional Investm. Firms	12%	9%	10%	8%	9%
Direct Response	1%	1%	1%	2%	2%

Quelle: NAVA

- VAs dürfen nur über registrierte sog. Broker-dealer firms verkauft werden (Securities Act of 1934). Konsequenz:
 - Mindestanforderung an Vertrieb, Kapitalausstattung, Berichtspflicht, Marketing
 - Broker-dealer firms müssen auch FINRA Mitglieder sein und werden dann von der SEC überwacht



USA: Kosten einer Variable Annuity in 2007

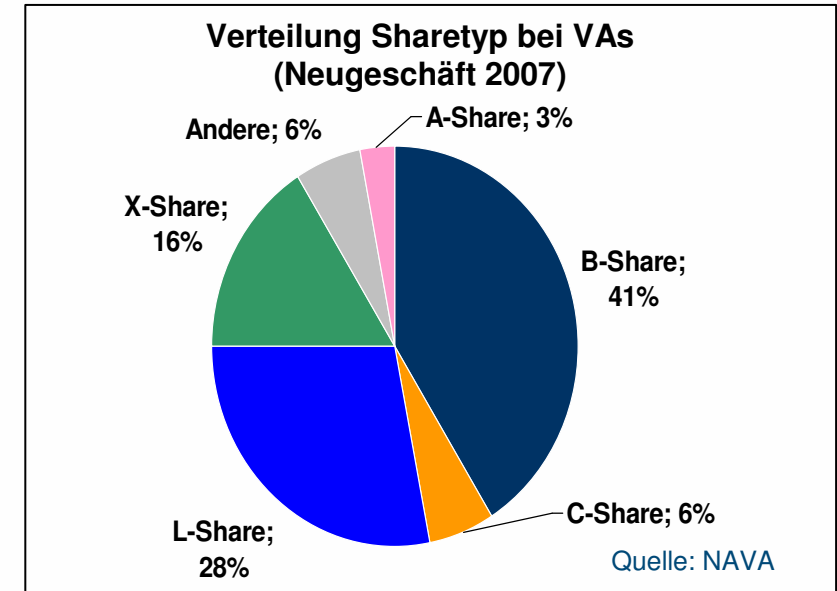
Kosten p.a. des Fondsguthabens	Investmentfonds	VA
Fondsmanagementgebühren	1,24%	0,93%
Mortality & Expense Fees		1,20%
Administration		0,16%
Distribution		0,07%
Gesamt	1,24%	2,36%
Unterschied	1,12%	

Quelle: Morningstar

Garantiekosten (jährlich in bps des Fondsguthabens)	
GMIB	30-75
GMAB	30-75
GMWB	35-75
GLWB	40-75

Quelle: NAVA

- Provisionshöhe: I.d.R. >5% des Investments
- Abschlusskosten abhängig vom „Sharetyp“ der VA
 - A-Share: Abschlusskosten mindern Anlagebetrag, keine Stornogebühren
 - B-Share: Keine Abschlusskosten, aber (hohe) Stornogebühren und langer Stornozeitraum
 - C-Share: Keine Abschlusskosten, keine Stornogeb. aber höhere M&E-Fees
 - L-Share: Keine Abschlusskosten aber Stornogeb., kürzerer Stornozeitraum aber höhere M&E-Fees als bei B-Shares
 - X-Share: Bonuszahlung an den VN, aber höher und länger zu zahlende Stornogebühren und M&E-Fees





USA: Variable Annuity-Trends – 2007/2008

- Weiter Druck auf Kosten (u.a. wegen vermehrtem Vertrieb über Banken)
 - Einige Banken (z.B. Wachovia, Bank of America, Wells Fargo) folgten dem Vorreiter Raymond James und haben Kosten und Provision gekürzt

**St. Petersburg
Times**

Raymond James cuts its fees on annuities

Published August 27, 2006

„.... - cut your fees or we'll no longer sell your annuities. ...“

- Reduktion der angebotenen Fonds, steigendes Angebot von Dachfonds
- Bei einem kleinen Prozentsatz von Anbietern (weniger als 5%), sind die GLBs fest in das Produkt eingeschlossen und nicht optional
- Jüngerer Trend: Bei etwa 20% der VA-Verkäufe ist ein sog. “hybrid” GLB enthalten.
 - Bei einem hybrid GLB werden mehrere GLBs verbunden, wie z.B. GMAB/GMIB oder GMAB/GMWB.
- 7% Roll-up in der Wartezeit bis zur Erstentnahme
 - Wird von mehr als 10 Unternehmen angeboten



USA: Variable Annuity-Trends – 2007/2008

- “Doubler”-Produkte
 - “Double-your-money”-Garantie: Nach 10 Jahren erhöht sich die Basis für die Entnahmen auf 200% des gezahlten Einmalbeitrags, sofern in diesem Zeitraum keine Entnahmen getätigt wurden
- Kürzere Ratchetfrequenzen
- Anhebung der garantierten Leistungszahlungsniveaus an erreichtes Alter (z.B. 5% mit 65 Jahren, 6% mit 70 Jahren usw.)
- Viele GLWBs berücksichtigen jetzt auch eine Hinterbliebenenversorgung (sog. Joint-Life-Versionen)
- Auch Einschluss einer Pflegerentenzusatzversicherung möglich. Beispiel:

Pru Introduces Variable Annuity LTC Rider

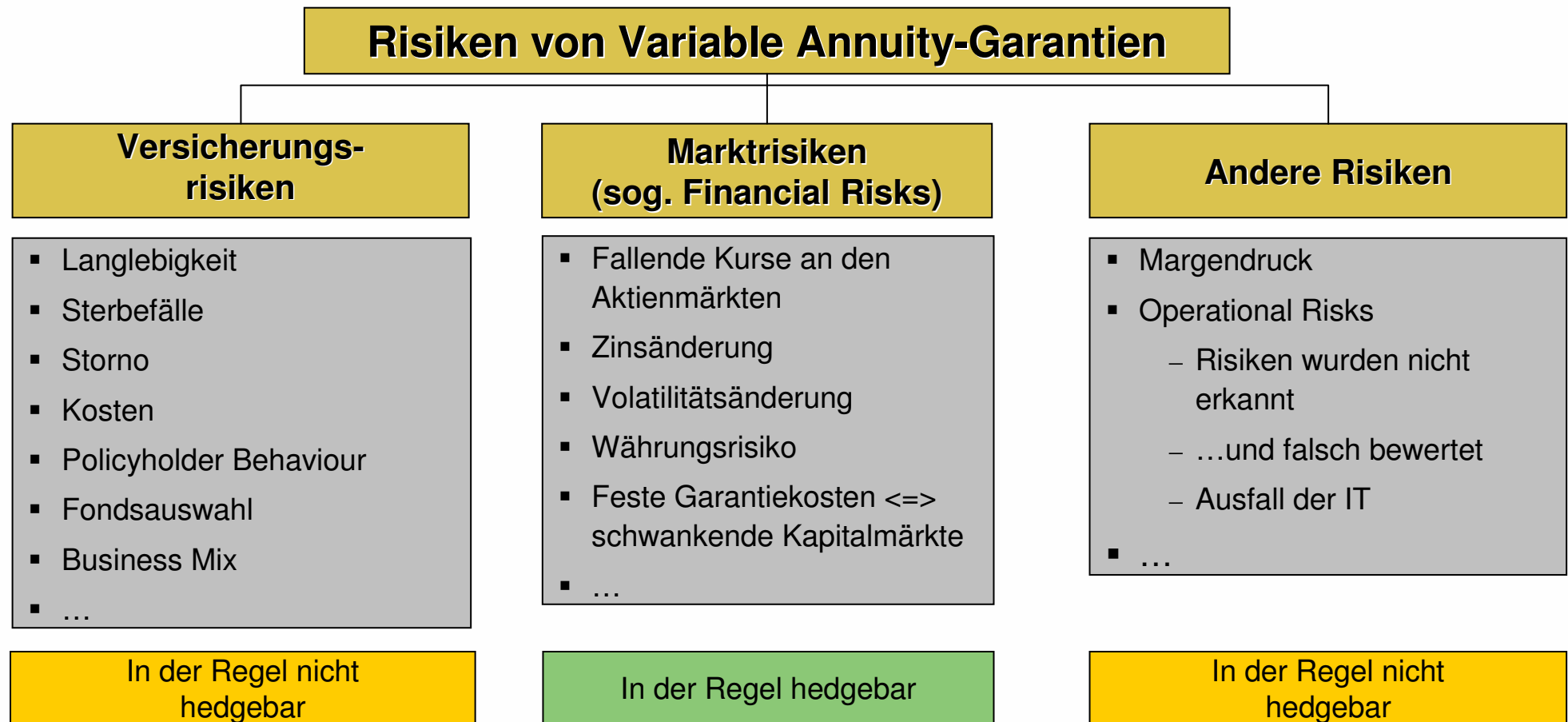
NU Online News Service, July 23, 2008, 4:00 p.m. EST

... The annuities unit at Prudential Financial Inc. has added a variable annuity living benefit rider that can double the contract holder's annual income if the holder needs long term care.

3. Risikomanagement

Variable Annuity Risikomanagement

- Eigenschaften von VA-Garantien: GMxBs sind illiquide Finanzoptionen, deren Optionswert u.a. von dem Wert und der Volatilität der Fondsanlagen und dem Zinsniveau abhängt



Variable Annuity Risikomanagement

- Risikomanagement fängt beim Produktdesign an! Beispiele:
 - Garantiekosten abhängig von fixer Größe und nicht von volatilem Fondsguthaben
 - Anpassungsmöglichkeit der Garantiekosten
 - Stornoabzug zur Steuerung des „Policyholder Behaviours“
 - Restriktionen bei der Fondsanlage (max. Prozentsatz bei Aktienanlage)
 - Fonds mit geringer Volatilität und mit Nähe zu einem Index
 - „Ausstiegsklauseln“ (falls Fondsvolatilität gewisse max. Prozentsatz übersteigt)
 - Kürzere Produktzyklen
- Rückversicherung
 - Bietet umfassenden Schutz und eignet sich auch zur Absicherung von Storno- und Todesfallrisiko
- Hedging (Absicherung durch Finanzderivate)
 - Statisches Hedging
 - Dynamisches Hedging
 - Einsatz von Hedging generiert neue Risiken wie z.B.
 - Sog. Basisrisiko
 - Credit Risk
 - Operational Risks z.B. beim Kauf/Verkauf von Hedgederivaten

Variable Annuity Risikomanagement

- Wie funktioniert dynamisches Hedging?
 1. Bestimme die Sensitivität der Garantieverbindlichkeiten (die sog. „Griechen“) für den Variable Annuity Bestand
 - Änderungen des Werts der Fondsanlagen → Delta
 - Änderung des risikofreien Zinses → Rho
 - Volatilitätsänderungen → Vega
 2. Kaufe Finanzderivate (sog. Hedgederivate), deren Delta, Vega und Rho jenen der Garantieverbindlichkeiten entspricht

⇒ Bei Änderungen an den Kapitalmärkten, werden Gewinne/Verluste aus den Garantieverbindlichkeiten durch Verluste/Gewinne aus den Hedgederivaten ausgeglichen
- Aufgrund der Natur der Garantieverbindlichkeiten und der Verfügbarkeit von passenden Hedgederivaten ist eine 100%ige Absicherung der Garantierisiken beim dynamischen Hedging in der Praxis nicht möglich
- Hedgederivate müssen daher laufend an die „Griechen“ des aktuellen Werts der Garantieverbindlichkeiten angepasst werden

Variable Annuity Risikomanagement

Beispiel: Garantieverbindlichkeiten und zugehörige Griechen

Index Level	Liability Value		
	S&P	Russell	NASDAQ
20%	(1,124,992)	(338,946)	(174,952)
19%	(1,081,504)	(322,674)	(166,333)
18%	(1,037,784)	(306,392)	(157,712)
17%	(993,599)	(290,087)	(149,085)
16%	(948,716)	(273,749)	(140,452)
15%	(902,903)	(257,368)	(131,809)
14%	(855,928)	(240,932)	(123,153)
13%	(807,557)	(224,430)	(114,484)
12%	(757,558)	(207,851)	(105,797)
11%	(705,700)	(191,185)	(97,091)
10%	(651,749)	(174,420)	(88,364)
9%	(595,539)	(157,538)	(79,609)
8%	(537,171)	(140,494)	(70,811)
7%	(476,814)	(123,235)	(61,947)
6%	(414,635)	(105,708)	(52,999)
5%	(350,803)	(87,861)	(43,946)
4%	(285,256)	(69,771)	(34,810)
3%	(217,027)	(52,041)	(25,782)
2%	(145,576)	(35,084)	(17,037)
1%	(72,994)	(18,043)	(8,534)
0%	0	0	0
-1%	77,879	18,906	9,279
-2%	157,362	38,124	19,162
-3%	239,909	56,957	28,996
-4%	327,890	74,962	38,258
-5%	419,653	92,833	47,204
-6%	513,114	111,360	56,209
-7%	608,495	130,590	65,337
-8%	706,597	150,381	74,579
-9%	808,218	170,593	83,924
-10%	914,158	191,086	93,360
-11%	1,024,996	211,739	102,878
-12%	1,140,441	232,519	112,470
-13%	1,259,979	253,410	122,126
-14%	1,383,100	274,399	131,839
-15%	1,509,291	295,471	141,600
-16%	1,638,041	316,614	151,402
-17%	1,768,838	337,813	161,237
-18%	1,901,171	359,053	171,096
-19%	2,034,527	380,322	180,971
-20%	2,168,394	401,604	190,854

Index Level	Delta		
	S&P	Russell	NASDAQ
20%	43,604	16,277	8,620
19%	43,953	16,294	8,624
18%	44,534	16,321	8,630
17%	45,348	16,359	8,638
16%	46,394	16,409	8,649
15%	47,673	16,469	8,662
14%	49,185	16,540	8,678
13%	50,928	16,623	8,696
12%	52,905	16,716	8,717
11%	55,081	16,823	8,741
10%	57,289	16,963	8,777
9%	59,362	17,152	8,831
8%	61,268	17,393	8,906
7%	63,006	17,687	9,001
6%	64,690	17,968	9,094
5%	66,888	17,910	9,082
4%	69,840	17,344	8,886
3%	72,017	16,999	8,624
2%	72,788	17,542	8,519
1%	75,437	18,475	8,906
0%	78,681	19,062	9,581
-1%	81,015	19,025	9,858
-2%	85,264	18,419	9,548
-3%	89,872	17,938	9,104
-4%	92,612	18,199	8,975
-5%	94,421	18,879	9,066
-6%	96,742	19,510	9,185
-7%	99,861	20,002	9,293
-8%	103,780	20,352	9,391
-9%	108,389	20,573	9,477
-10%	113,141	20,716	9,555
-11%	117,491	20,835	9,624
-12%	121,330	20,940	9,684
-13%	124,656	21,031	9,737
-14%	127,471	21,108	9,782
-15%	129,774	21,171	9,818
-16%	131,565	21,220	9,847
-17%	132,844	21,254	9,867
-18%	133,612	21,275	9,879

Index Level	Gamma		
	S&P	Russell	NASDAQ
20%	233	11	2
19%	465	22	5
18%	698	33	7
17%	930	44	10
16%	1,163	55	12
15%	1,395	66	14
14%	1,628	77	17
13%	1,860	88	19
12%	2,093	99	22
11%	2,259	117	27
10%	2,157	162	44
9%	1,990	215	65
8%	1,822	268	85
7%	1,654	320	105
6%	1,714	242	83
5%	2,683	(359)	(107)
4%	3,222	(773)	(284)
3%	1,131	84	(241)
2%	412	1,002	30
1%	4,886	863	745
0%	1,603	312	603
-1%	3,064	(385)	(48)
-2%	5,435	(827)	(572)
-3%	3,781	(134)	(316)
-4%	1,698	657	58
-5%	1,921	702	124
-6%	2,720	562	113
-7%	3,519	421	103
-8%	4,318	280	92
-9%	4,899	161	82
-10%	4,606	126	73
-11%	4,094	112	65
-12%	3,582	98	57
-13%	3,071	84	49
-14%	2,559	70	41
-15%	2,047	56	32
-16%	1,535	42	24
-17%	1,024	28	16
-18%	512	14	8

Rho Bucket	Rho per bp
1 Years 0-4	(274)
2 Years 4-7	(3,061)
3 Years 7-14	3,435
4 Years 14-30	24,043
Total Rho	24,144

Vega Bucket	Vega per 100 bp
1 S&P 0-4 Yrs	(353,827)
2 Russell 0-4 Yrs	(92,709)
3 Nasdaq 0-4 Yrs	(67,953)
4 S&P 4-6 Yrs	(2,482,881)
5 Russell 4-6 Yrs	(741,478)
6 Nasdaq 4-6 Yrs	(723,256)
7 S&P 6-30 Yrs	(2,839,369)
8 Russell 6-30 Yrs	(832,341)
9 Nasdaq 6-30 Yrs	(790,777)
Total Vega	(8,924,591)

Variable Annuity Risikomanagement

- Welche Hedgederivate werden üblicherweise verwendet?

Instrument	Delta	Rho	Vega	Other
Equity Index Futures	✓			
Currency Futures / Forwards	✓			
Inflation & Credit Swaps	✓	✓		
Interest Rate Swaps / Bond Futures	✓	✓		
Equity Rate Hybrids	✓	✓		Correlation
Interest Rate Swaptions		✓	✓	Gamma
Variance Swaps / Volatility Futures			✓	
Equity Options (ET & OTC)	✓	✓	✓	Gamma

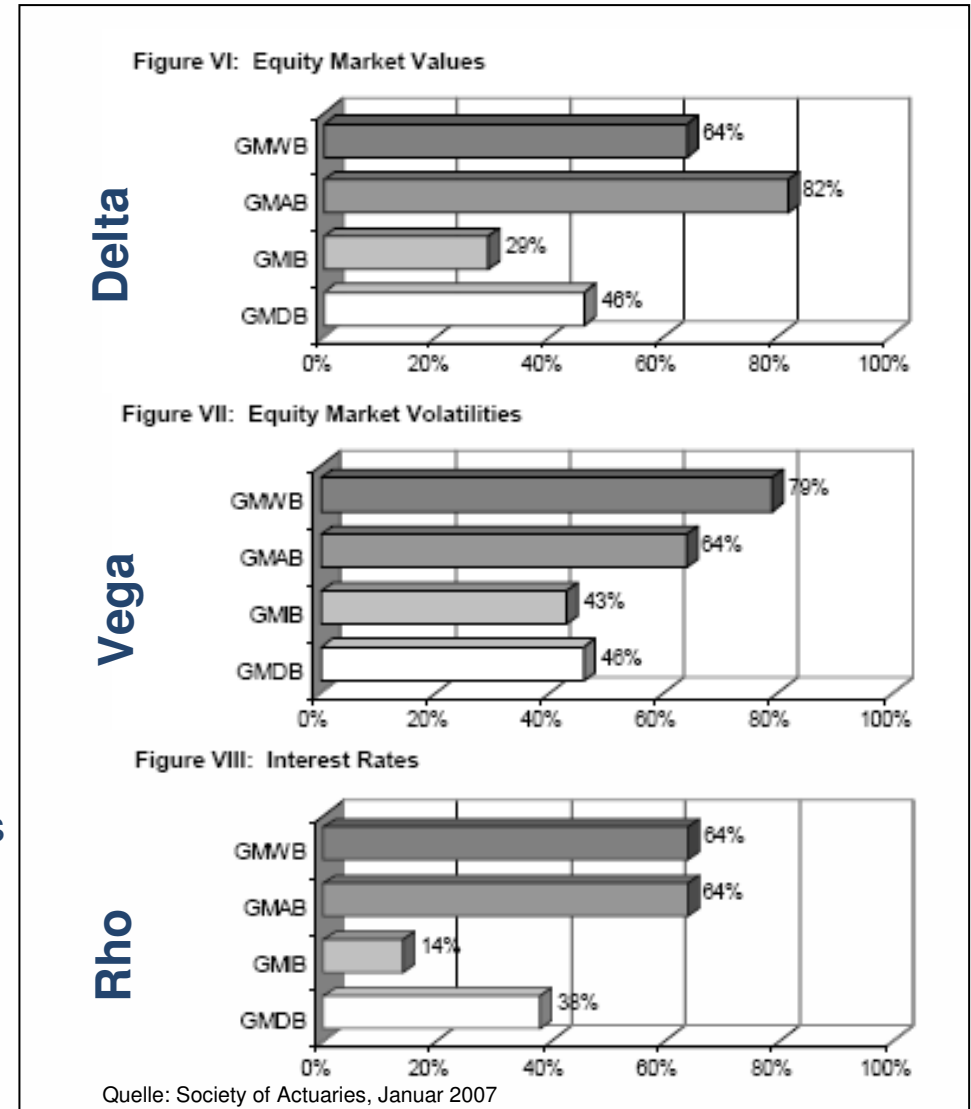
- Liquidität bei der Wahl von Hedgederivaten von besonderer Bedeutung
- Jetzt auch Credit Risk von großer Bedeutung

Variable Annuity Risikomanagement

Hedgingstrategien

- Nicht alle Versicherer hedgen alle Risiken (siehe Statistiken rechts). Gründe:
 - Nicht für jeden Bestand und jedes Risiko ist Hedging „zwingend“ erforderlich
 - Hedging zu Lasten der Produktrendite
 - Begrenzte Verfügbarkeit von Hedgederivaten (z.B. für Vega) zu relativ günstigen Kosten
- Ratingagenturen berücksichtigen den Einsatz von Hedging. Beispiel:
 - FitchRatings: „Hedge credit given to VA writers with established hedging programs that have been operational for more than two years tends to be in the 40%-70% range.“

Quelle: FitchRatings – „Life/Annuity Insurers U.S. and Canada Special Report: 2008 Financial Turmoil Increases Variable Annuity Risk“ (October 22, 2008)



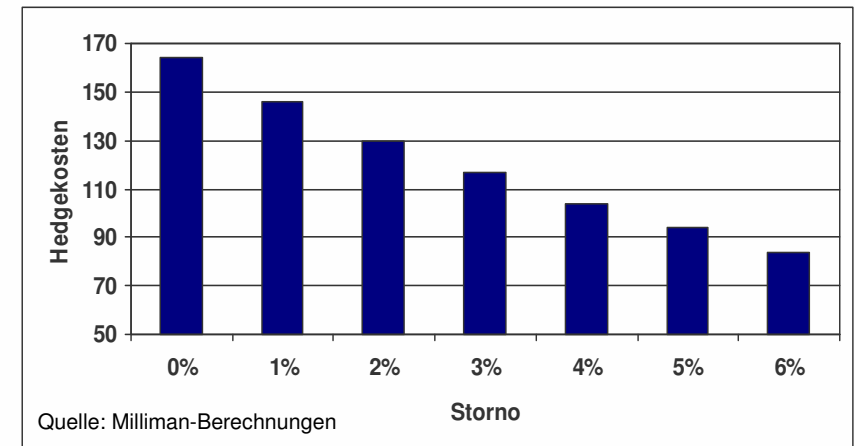
4. Dynamic Policyholder behaviour

Dynamic Policyholder Behaviour

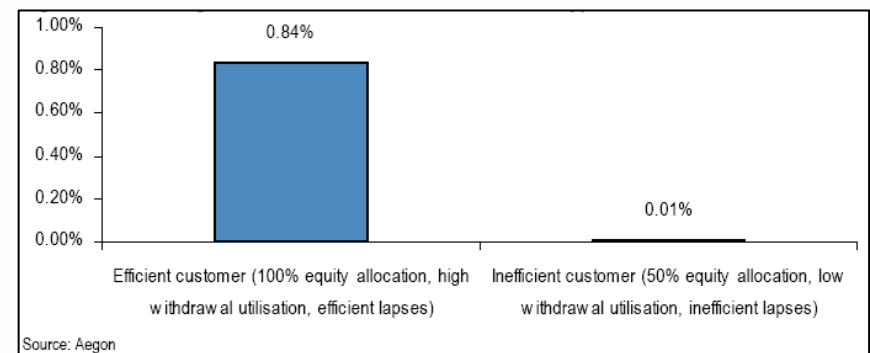
- Warum ist die Berücksichtigung von Storno so wichtig bei VAs?

Erst die Berücksichtigung von Storno (und auch Tod) machen die Garantien im Vergleich zu Bankgarantien günstiger!

- Beispiel: Hedgekosten einer Garantie abhängig von der Stornoannahme →



- Was bedeutet „Dynamic Policyholder behaviour“? „Finanzrationale Inanspruchnahme von Produktoptionen durch den Versicherungsnehmer abhängig von externen Faktoren wie z.B. Kapitalmarktzins, Höhe des Fondsguthabens“.

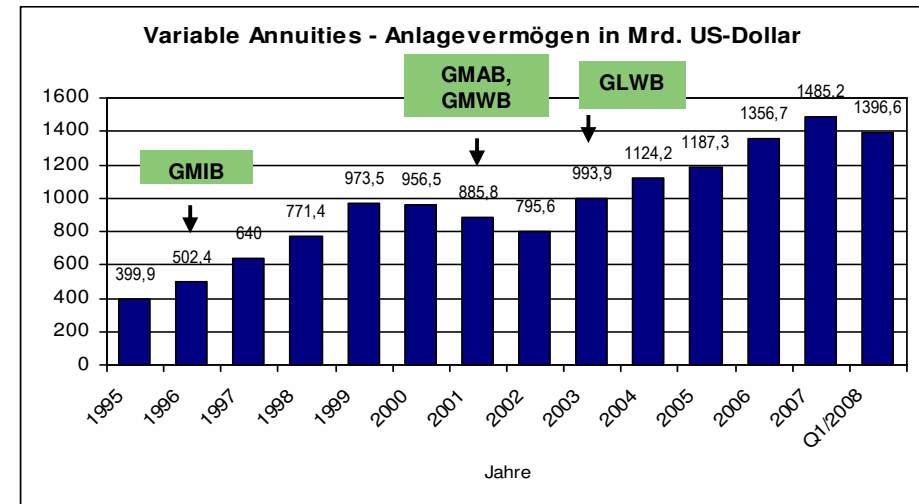


Dynamic Policyholder Behaviour

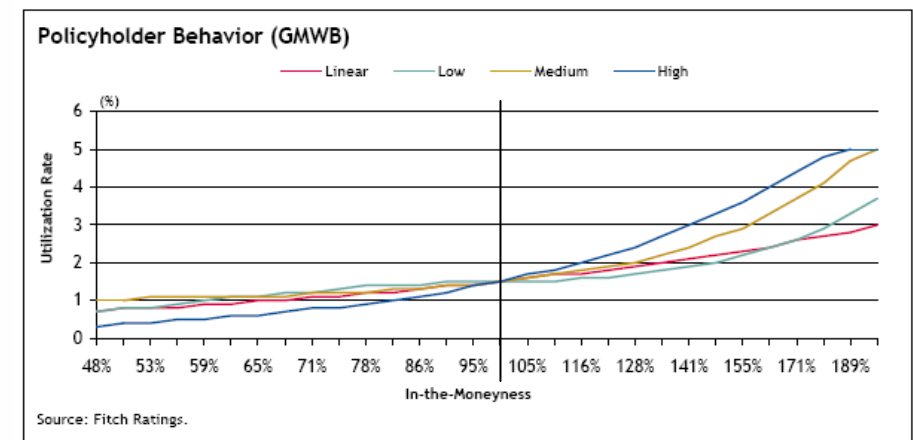
- Probleme:
 - Wenige statistische Informationen bislang verfügbar
 - Bisherige Stornoinformationen stammen aus Zeiten mit überwiegend positiven Entwicklungen an den Aktienmärkten

- Lt. einer Umfrage der Society of Actuaries verwendeten in den USA in 2008
 - 83% der VA-Anbieter dyn. Stornoannahmen
 - 69% dyn. Garantiausübung beim GMIB
 - 64% dyn. Garantiausübung beim GMWB

- Beispiel für einen Modellierungsansatz:
 - Garantiausübung abhängig von der „In-the-Moneyness“ der Garantie beim Fitch-Modell.



Quelle: NAVA



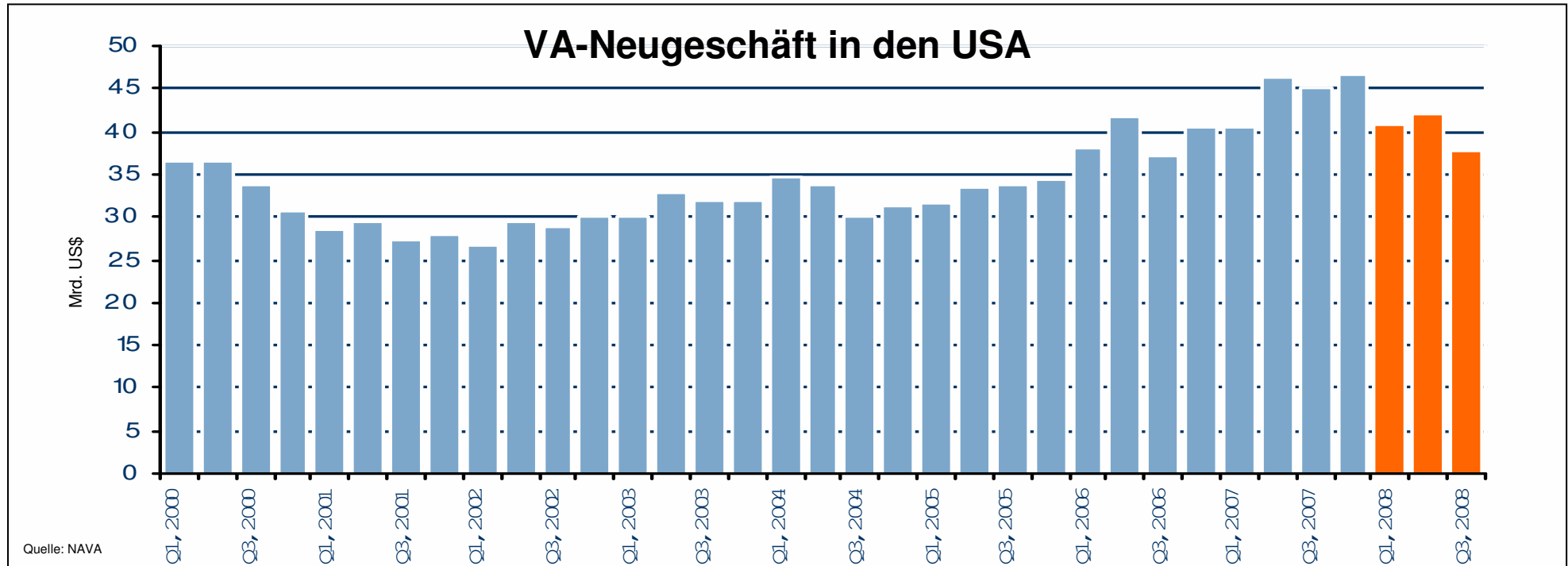
Source: Fitch Ratings.

5. Auswirkungen der US-Subprimekrise auf Variable Annuities





Auswirkung auf den Variable Annuity Markt in den USA




- Neugeschäftsrückgang in 2008
 - Aber nicht so stark wie in den Jahren 2000-2003. Grund: Jetzt Garantien vorhanden
 - Verstärkter Absatz von Fixed Annuities (nicht zwangsweise zu Lasten von VAs)
- Umfrage von NAVA: „ ... 68% believe that **variable annuity living benefits**, which offer specific guarantees against downside market risk, **will become more popular.**”

Auswirkung auf Variable Annuity Anbieter

VA-Anbieter bewältigen die Finanzmarktkrise recht gut, trotz extremer Situation an den Finanzmärkten!!

- Einige Versicherer melden Verluste in ihrem VA-Bestand. Gründe:
 - Niedrigere Einnahmen aufgrund gesunkenem Fondsguthabens bei gleichbleibend hohen Kosten
 - Erhöhter Abschreibungsbedarf der Abschlusskosten (DAC)
 - Verluste aus dem Hedgeprogrammen, z.B. wegen Basisrisiko
 - Verluste aus den gegebenen Garantien, die nicht gehedged wurden
- Höheres Risikokapital erforderlich wegen strengen Solvenzanforderungen in den USA
- Erste Reaktionen – Anpassung des Produktdesigns
 - Weniger großzügige Leistungen
 - Anpassung der Garantiekosten
- ... bzw. teilweise momentaner Stopp von Neugeschäft bei alten Produkten

Variable Annuities: Hedging



Moody's Global Insurance


August 2008

Variable Annuity Writers' Hedging Programs Tested by Market Turmoil

Hedges Perform Well, but New Accounting Standard Affects Reported Results in 2008

Summary

- In recent quarters, a high level of capital market volatility has resulted in U.S. life insurance companies reporting increasing GAAP liabilities on guarantees associated with variable annuity contracts. Largely offsetting these increasing liabilities have been gains recorded on hedges entered into by variable annuity writers to reduce the risks assumed by making these guarantees. The net result for most companies—with one noted



Market turbulence and hedging programs
by Peter H. Sun, Wade Matterson, Rikiya Ino

Our study charted the impact of recent market gyrations on large variable-annuity writers and reinsurers and outlined successful strategies.

Milliman, May 2008

HEDGE PERFORMANCE

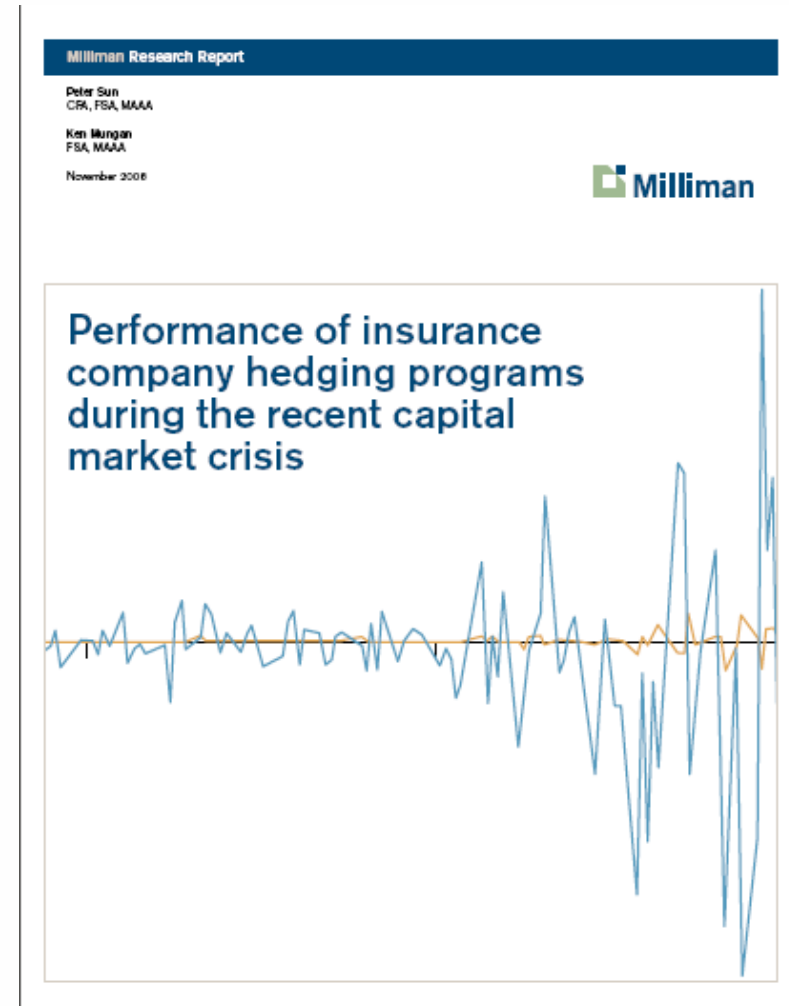
Table 8 shows the hedge performance of the responding companies. As mentioned above, most companies did not have significant unanticipated losses, with two participants even experiencing unanticipated profits during this period, one of which was a result of a positive tracking error.

TABLE 8	
HEDGE PERFORMANCE	NUMBER OF RESPONSES
UNANTICIPATED PROFIT	2
NO UNANTICIPATED PROFIT OR LOSS	9
UNANTICIPATED LOSS OF LESS THAN 10 BPS OF AV	3
UNANTICIPATED LOSS OF BETWEEN 10 AND 20 BPS OF AV	0
UNANTICIPATED LOSS OF BETWEEN 20 AND 30 BPS OF AV	0
UNANTICIPATED LOSS OF BETWEEN 40 AND 50 BPS OF AV	0
UNANTICIPATED LOSS OF 50+ BPS OF AV	1

<http://www.milliman.com/expertise/life-financial/publications/rr/impact-of-recent-market-05-20-08.php>

Variable Annuities: Hedging

- Ergebnisse der Studie:
 - Effektivität von Hedgingprogrammen: 93%
 - ... hierdurch wurden den Variable Annuity Anbietern in den USA ca. 40 Mrd. US\$ an Verlusten in den Monaten September/Okttober erspart
 - Variable Annuity Anbieter sind vom Ausfall einiger Investmentbanken nicht betroffen
 - Der Einsatz von einfachen, liquiden und transparenten Hedgeassets (z.B. Futures) hat sich bewährt (Futuremärkte sind liquide geblieben)
 - Erweiterung des Hedgings auf bislang nicht gehedgete Risiken (z.B. DAC)



Kontakt

Lebensversicherung & Finanzdienstleistungen

Milliman GmbH

Maximilianstr. 35a
80539 München

Tel. + 49 89 5908 2395
Fax + 49 89 5908 1200

www.milliman.com

Heinz Holler
heinz.holler@milliman.com

Disclaimer

Bedingungen und Haftungsausschluss

Diese Präsentation unterliegt allen Beschränkungen, die hierin oder in jeder anderen Art der Kommunikation mitgeteilt wurden.

Jeder Leser dieser Präsentation wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Präsentation ausschließlich für die hierin erwähnten Zwecke verwendet werden darf. Jeder Leser ist aufgefordert, sofern erforderlich, weitere Erklärungen oder Ergänzungen unverzüglich einzufordern.

Zusätzlich zu den von Milliman durchgeführten Analysen wurde bei der Erstellung dieser Präsentation auf Informationen vertraut, die entweder für die Allgemeinheit zugänglich sind oder uns von Dritten zur Verfügung gestellt wurden. Obwohl eine Überprüfung dieser Informationen durch uns durchgeführt wurde, übernehmen wir für diese Informationen keine Garantie, weder im Hinblick auf Vollständigkeit noch auf Korrektheit.