Zeitschrift: Mitteilungen / Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

= Bulletin / Association des Actuaires Suisses = Bulletin / Association of

Swiss Actuaries

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

Band: 79 (1979)

Artikel: Der Einfluss einer höheren Produktion auf die Anlagerendite in der

Lebensversicherung

Autor: Züst, Rudolf

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-967123

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

B. Wissenschaftliche Mitteilungen

Der Einfluss einer höheren Produktion auf die Anlagerendite in der Lebensversicherung

von Rudolf Züst, Thalwil

1. Problemstellung

Es ist eine lange Tradition der schweizerischen Lebensversicherer, ihren Kunden auf den angesammelten Sparprämien Zinsen zu vergüten, die, abgesehen von einer kleinen Zinsmarge, die hier ausser Betracht gelassen werden soll, der Durchschnittsrendite des Kapitalanlagenportefeuilles entsprechen. Die vergüteten Zinsen setzen sich aus den technischen Zinsen und der Zinsgewinnbeteiligung zusammen. Die Vergütung der Durchschnittsrendite betrifft vor allem die Versicherungen mit periodischer Prämienzahlung, während für Einmaleinlage-Versicherungen oft auf die Neuanlagenrendite abgestellt wird. Bei anhaltend sinkender Neuanlagenrendite unterschreitet diese in einem gewissen Zeitpunkt die Durchschnittsrendite des vorliegenden Kapitalanlagenbestandes (Bestandesrendite, Anlagerendite). Dank festverzinslichen Anlagewerten passt sich die Durchschnittsrendite erst mit Verzögerung allmählich der Neuanlagenrendite an. Die Entwicklung der Bestandesrendite, und damit das Ausmass der Verzögerung, hängen von verschiedenen Gegebenheiten ab:

- Höhe, Art, Rendite und Ablaufzeitpunkt der einzelnen Anlagen des vorliegenden Bestandes
- Höhe und Zeitpunkt des Zuflusses an neuen Mitteln (abhängig vom Verhalten der Kunden bezüglich Neuabschlüssen, Rückkäufen, usw.)
- Vorhandene Anlagemöglichkeiten (Art, Rendite, Laufzeit)
- Verhalten der Schuldner (vorzeitige Rückzahlungen)
- Anlagepolitik des Anlegers

Bei einer branchenüblichen Zusammensetzung des Kapitalanlagenbestandes können die Lebensversicherer ihren Kunden unter Umständen während mehreren Jahren höhere Zinsen vergüten als bei Neuanlagen erreicht werden können.

Es entsteht dadurch ein erhöhter Anreiz, Versicherungen als gut rentierende Kapitalanlagen abzuschliessen.

Umgekehrt stellt sich die Lage dar bei anhaltend steigenden Neuanlagenrenditen.

Drei Fragen interessieren in diesem Zusammenhang besonders:

- Welchen «Gewinn» erzielt der Kunde durch den Abschluss einer Lebensversicherung in einem Zeitpunkt, in dem die Durchschnittsrendite höher ist als die Neuanlagenrendite?
- Welchen «Verlust» erleiden die bisherigen Kunden durch die neueintretenden?
- Wie stark beeinflussen vermehrte Versicherungsabschlüsse die Bestandesrendite?

Die dritte Frage wird hier numerisch untersucht, genauer, um wieviel die Bestandesrendite ändert, wenn in einer Phase stark sinkender Neuanlagenrenditen anstelle einer normalen eine erhöhte Produktion angenommen wird. Da die Resultate vom vorliegenden Bestand abhängen, kann es sich nur um die Untersuchung eines Beispiels handeln.

Es wird versucht, ein Modellbeispiel zu wählen, das einerseits für die numerische Auswertung möglichst einfach ist, anderseits für den untersuchten Gegenstand, die Renditedifferenz, möglichst realitätsnahe Ergebnisse liefert. Deshalb werden verschiedene Grössen vernachlässigt, die lediglich das Renditeniveau beeinflussen, sich aber nur schwach auf die Renditedifferenz auswirken.

2. Der Modellbestand

2.1 Der Mittelzufluss

Als Modell wird der Kapitalanlagenbestand einer fiktiven älteren Gesellschaft mit regelmässigem Mittelzufluss betrachtet. Unter dem Mittelzufluss M_j verstehen wir den im Zeitpunkt j (Beginn des Jahres) vorliegenden Saldo zwischen den Prämieneinnahmen einerseits und den Ausgaben für Versicherungsleistungen, Rückkäufe, Gewinnanteile und Kosten anderseits. Die Zinsen zählen wir nicht dazu, sondern betrachten sie separat.

Die Gesellschaft sei bei j=28 (1.1.1928) gegründet worden und der Mittelzufluss zuerst jährlich um den Anfangsbetrag (1000), ab j=41 um 8% des Vorjahresbetrages gestiegen. Die Steigerung des Mittelzuflusses um 8% repräsentiere die Situation der *normalen* Produktion, während die Situation der *erhöhten* Produktion durch eine Steigerung um 25% gekennzeichnet sei. Da die Steigerung des Mittelzuflusses aus Produktion einerseits und Abgang anderseits resultiert,

entspricht die Erhöhung von 8% auf 25% nicht einer Verdreifachung, sondern lediglich etwa einer Verdoppelung der Produktion. Vernachlässigt wird, dass sich in der Praxis aus einer erhöhten Produktion an Versicherungen mit periodischen Prämien noch nicht im Abschlussjahr, sondern erst verspätet eine Erhöhung des Mittelzuflusses ergibt (Abschlusskosten).

Um den Einfluss der erhöhten Produktion zu berechnen, gehen wir davon aus, dass diese in jenen Jahren nach j=75 realisiert werde, in denen die Durchschnittsrendite des Gesamtbestandes den Zinssatz neuer Obligationen übersteigt.

2.2 Die Kapitalanlagen

Wir unterscheiden hier lediglich zwei Typen von Kapitalanlagen:

- festverzinsliche, wir nennen sie kurz «Obligationen»
- variabel verzinsliche, wir nennen sie «Hypotheken»

Die festverzinslichen Werte werden repräsentiert durch Obligationen mit Rückzahlung zu pari nach einer festen Laufzeit von 8 Jahren. Für die variabel verzinslichen wählen wir jährlich verzinsliche Hypothekardarlehen, wobei die Zinssätze jährlich den veränderten Verhältnissen angepasst werden.

Die Anteile der beiden Anlagetypen wurden aufgrund der Angaben unter «16 Sicherungsfonds» des 92. Berichts des Eidgenössischen Versicherungsamtes 1977 (EVA-Bericht) festgelegt. Zählt man die Obligationen und Pfandbriefe, die Schuldbuchforderungen und die Darlehen an Körperschaften zu den festverzinslichen «Obligationen», die Grundpfandtitel zu den variabel verzinslichen «Hypotheken» und teilt man die verbleibenden Anlagen, d. h. die Grundstücke und Immobiliengesellschaften, die Sonstigen Werte und die Vom Sollbetrag in Abzug gebrachten Aktiven (Darlehen und Vorauszahlungen auf Policen, ausstehende Prämien) je zur Hälfte den beiden Typen zu, ergeben sich folgende prozentuale Anteile

4	<u>1977</u>	<u>1978</u>		
	%	%		
«Obligationen»	50,45	54,35		
«Hypotheken»	49,55	45,65		

Für die Anlagen im Modellbestand wurde deshalb folgende Aufteilung gewählt:

in «Obligationen» werden	55% des Mittelzuflusses plus alle Erträge aus
angelegt:	Obligationen
in «Hypotheken» werden	45% des Mittelzuflusses plus alle Erträge aus
angelegt:	Hypotheken

Die Zinssätze der Jahre 1928 bis 1977 (j = 29 bis 78) basieren auf Angaben aus dem statistischen Jahrbuch der Schweiz. Für den Zinssatz neuer Obligationen wurde die um 0,15% erhöhte mittlere Jahresrendite der Bundesobligationen eingesetzt, für die Hypotheken der Durchschnittssatz aus fünf Kantonen. Für die Jahre ab 1978 gelten gewisse Hypothesen. Tabelliert sind j = 69 bis 88.

2.3 Berücksichtigung der Anlagemöglichkeiten

Die in 2.2 gewählte Aufteilung zwischen Obligationen und Hypotheken setzt voraus, dass stets genügend Anlagemöglichkeiten zur Verfügung stehen. Die Resultate für den Fall *un*beschränkter Anlagemöglichkeiten erscheinen unter 4.1.

Stehen für gewisse Anlagekategorien nicht genügend Anlagemöglichkeiten zur Verfügung, wie dies momentan für Hypothekardarlehen zutrifft, sind Auswirkungen auf das Niveau der Bestandesrendite zu erwarten. Die Frage ist, ob auch die Renditedifferenzen beeinflusst werden. Zur Abklärung dieser Frage werden die Berechnungen ausgedehnt auf den Fall, dass nach j=75 überhaupt keine neuen Mittel mehr in Hypotheken angelegt werden können, sobald die Hypotheken höher verzinst werden als die Obligationen. Die Anlagemöglichkeiten für Hypotheken beschränken sich dann auf die Anlage des Hypothekenertrags sowie den Ersatz ablaufender Hypotheken. Die Resultate sind unter 4.2 zusammengefasst.

3. Bezeichnungen und Formeln

Der Teilbestand der Obligationen wird mit dem Index o, derjenige der Hypotheken mit dem Index l gekennzeichnet.

3.1 Allgemeine Bezeichnungen

g	Laufzeit der Obligationen (= 8)
o^{Z_j}	Zinssatz respektive Rendite der im Zeitpunkt $j-1$ angelegten
	Obligationen
l^{Z_j}	Zinssatz respektive Rendite für die im Zeitpunkt j gezahlten
	Hypothekarzinsen
M_j , $_oM_j$, $_lM_j$	Mittelzufluss
E_j , $_oE_j$, $_lE_j$	Zinsertrag im Zeitpunkt j
W_j , $_{o}W_j$, $_{l}W_j$	Im Zeitpunkt j neu anzulegender Betrag
	(die Hypotheken werden jährlich neu angelegt)

$$K_j$$
, ${}_{o}K_j$, ${}_{l}K_j$ Im Zeitpunkt j vorhandenes Kapital I_j , ${}_{o}I_j$, ${}_{l}I_j$ Rendite des Jahres j (Durchschnittsrendite)

3.2 Formeln für den Teilbestand der Obligationen

$$\begin{array}{lll}
oM_{j} & = 0,55 M_{j} \\
oE_{j} & = oE_{j-1} + oZ_{j} \ oW_{j-1} - oZ_{j-g} \ oW_{j-g-1} \\
oW_{j} & = oM_{j} + oE_{j} + oW_{j-g} \\
oK_{j} & = oK_{j-1} + oM_{j} + oE_{j} \ (= oK_{j-1} + oW_{j} - oW_{j-g}) \\
oI_{j} & = \frac{oE_{j}}{oK_{j-1}}
\end{array}$$

3.3 Formeln für den Teilbestand der Hypotheken

$$_{l}M_{j} = 0,45 M_{j}
 {l}K{28} = _{l}W_{28} = _{l}M_{28} = M_{28} - _{o}M_{28}
 {i}E{j} = _{l}z_{j} _{l}K_{j-1}
 {l}K{j} = _{l}W_{j} = _{l}K_{j-1} + _{l}M_{j} + _{l}E_{j}
 {l}I{j} = _{l}z_{j}$$

3.4 Formeln für den Gesamtbestand

$$E_{j} = {}_{o}E_{j} + {}_{l}E_{j}$$

$$= {}_{o}K_{j} + {}_{l}K_{j}$$

$$I_{j} = \frac{E_{j}}{K_{j-1}}$$

Bemerkung: Die verwendeten Rekursionsformeln eignen sich sowohl für die Berechnung von Hand als auch für Computerauswertungen. Sie sind im Vergleich zu expliziten Formeln einfacher und übersichtlicher, weil die auftretenden komplizierten Glieder vermieden werden.

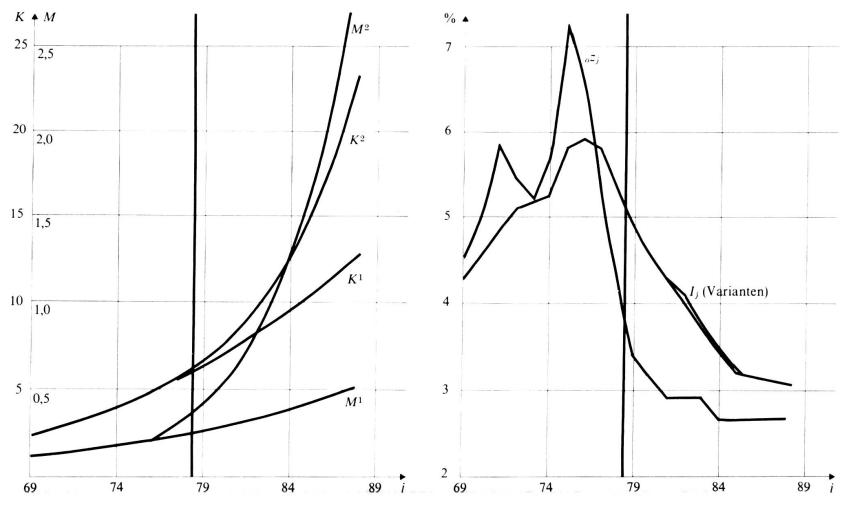
4.1 Der Fall der unbeschränkten Anlagemöglichkeiten

		Obli	Obligationen					Hypotheken				Bestand		
J (1. 1. 19	M 9)	Z %	M	Е	W	K	I %	Z = I	M	Е	W = K	Е	K	I %
69 70 71 72 73 74 75	130 815 141 280 152 582 164 789 177 972 192 209	4.54 5.03 5.86 5.44 5.11 5.70 7.27	66 619 71 948 77 704 83 920 90 634 97 884 105 715	47 405 55 137 65 527 75 863 85 383 97 799 116 876	218 009 240 680 267 337 295 349 324 923 359 039 401 941	1 280 983 1 408 069 1 551 299 1 711 082 1 887 099 2 082 782 2 305 373	4.06 4.30 4.65 4.89 4.99 5.18 5.61	4.55 4.78 5.08 5.33 5.38 6.03	54 506 58 867 63 576 68 662 74 155 80 087 86 494	45 929 53 051 62 066 71 817 80 049 88 345 109 175 120 372	1 109 859 1 221 776 1 347 418 1 487 898 1 642 102 1 810 534 2 006 203 2 219 989	93 334 108 189 127 593 147 680 165 432 186 144 226 052 255 342	2 629 845 2 898 717 3 198 979 3 529 200 3 893 315 4 311 577	4.53 4.85 5.09 5.17 5.27
76 Variante	224 193	6.635.194.20	114 172 123 306 133 171	134 970 149 188 158 824	447 238 490 503 532 674	2 554 516 2 827 010 3 119 004	5.85 5.84 5.62	5.80 5.05	93 414 100 887 108 958	120 372 128 759 123 707	2 449 636 2 682 300	277 948 282 530	5 276 646	5.8
1: normale 82	282 419 305 012 329 413	3.40 3.15 2.90 2.90 2.90	143 824 155 330 167 757 181 177 195 671	162 831 166 368 169 170 169 843 164 333	573 992 617 048 661 850 710 060 761 945	3 425 659 3 747 358 4 084 285 4 435 306 4 795 310	5.22 4.86 4.51 4.16 3.71	4.50 4.25 4.00 4.00 3.75	117 674 127 088 137 256 148 236 160 095	120 704 124 129 126 876 137 441 139 564	2 920 678 3 171 895 3 436 027 3 721 704 4 021 362	283 534 290 497 296 046 307 284 303 897	6 919 253 7 520 312	4.09
Produktion 85 88 88	384 228 414 966 448 163 484 016	2.65 2.65 2.65 2.65 2.65	211 325 228 231 246 490 266 209 287 506	157 876 156 300 158 887 165 634 174 208	816 439 875 034 938 051 1 005 835 1 078 762	5 164 511 5 549 042 5 954 419 6 386 262 6 847 976	3.29 3.03 2.86 2.78 2.73	3.75 3.50 3.50 3.50 3.50	172 902 186 735 201 673 217 807 235 232	150 801 152 077 163 936 176 732 190 541	4 345 066 4 683 878 5 049 487 5 444 026 5 869 799	342 366	9 509 577 10 232 920 11 003 906 11 830 288 12 717 775	3.1 3.1

۷,	77 78	259 483 324 353	5.19 4.20	142 716 178 394	149 188 159 639	509 913 578 713	2 846 419 3 184 453	5.84 5.61	5.80 5.05	116 767 145 959	128 759 124 509	2 465 516 2 735 984	277 948 284 147	5 311 935 5 920 436	5.82 5.35
ariante 2: erhöhte	79 80 81 82 83	405 442 506 802 633 503 791 879 989 848	3.40 3.15 2.90 2.90 2.90	222 993 278 741 348 427 435 533 544 417	165 211 171 318 177 842 184 006 186 283	655 541 745 408 851 192 978 578 1 132 640	1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	3.17	4.50 4.25 4.00 4.00 3.75	182 449 228 061 285 076 356 345 445 432	129 266	3 041 552 3 398 879 3 819 910 4 329 052 4 936 823	288 330 300 583 313 797 336 802 348 622	6 614 208 7 421 594 8 368 894 9 497 575 10 836 046	4.23 4.02
Produktion	85 1 86 1 87 2	1 237 310 1 546 638 1 933 297 2 416 622 3 020 777	2.65 1 2.65 1	680 521 850 651 1 063 314 1 329 142 1 661 428	201 349 221 323 251 025	1 863 349 2 235 708	6 769 392 7 821 392 9 106 028 10 686 196 12 637 245	2.97 2.83 2.76		556 790 695 987 869 984 1 087 480 1 359 350	230 072 268 574	5 678 744 6 573 487 7 673 543 9 029 597 10 704 982	400 105 451 395 519 599	12 448 136 14 394 878 16 779 571 19 715 792 23 342 227	3.21 3.14

Legende:

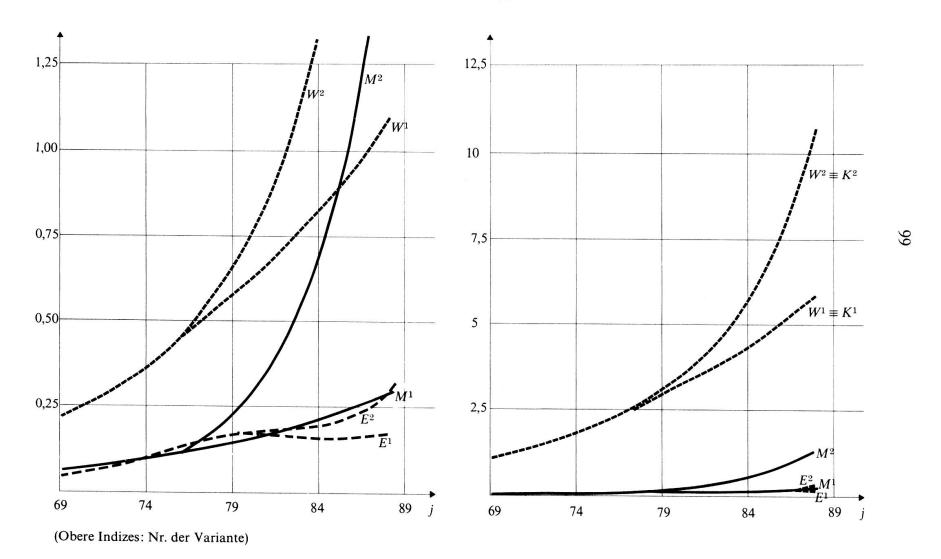
M = Mittelzufluss, Z = Zinssatz, E = Ertrag an Zinsen, W = neu anzulegender Betrag, K = Kurs, Kapital, I = Rendite des (Teil-) Bestandes



9

Obligationen

Hypotheken



4.2 Der Fall beschränkter Anlagemöglichkeiten für Hypotheken

Die unter 2.3 beschriebene, verhältnismässig weit gehende Beschränkung reduziert den prozentualen Anteil der Hypotheken am Gesamtbestand recht kräftig, wie folgende Beispiele zeigen:

Anlagemöglichkeiten:	nicht bes	chränkt	beschränkt		
Produktion:	normal	erhöht	normal	erhöht %	
j	%	%	%		
78	46,2	46,2	42,5	41,7	
83	45,6	45,6	34,3	27,9	
88	46,2	45,9	28,4	15,5	

Weniger kräftig ist der Einfluss auf die Bestandesrendite und verhältnismässig unbedeutend und verzögert sind die Auswirkungen auf die Renditedifferenz:

Die Auswirkungen beschränkter Anlagemöglichkeiten für Hypotheken auf die Bestandesrendite und auf die aus einer höhern Produktion resultierende Renditedifferenz

		Bestand	Renditedifferenz				
Anlagemöglichkeiten:	nicht bes	chränkt	besch	ränkt	nicht beschränkt	beschränk	
Produktion:	normal	erhöht	normal	erhöht			
j	%	%	°/o	0/0	0/0	0/0	
77	5,82	5,82	5,82	5,82	0,00	0,00	
78	5,35	5,35	5,34	5,33	0,00	0,01	
79	4,89	4,87	4,86	4,84	0,02	0,02	
80	4,58	4,54	4,54	4,49	0,04	0,05	
81	4,28	4,23	4,23	4,16	0,05	0,07	
82	4,09	4,02	4,02	3,92	0,07	0,10	
83	3,73	3,67	3,67	3,57	0,06	0,10	
84	3,50	3,46	3,42	3,32	0,04	0,10	
85	3,24	3,21	3,18	3,09	0,03	0,09	
86	3,15	3,14	3,06	2,97	0,01	0,09	
87	3,11	3,10	3,00	2,90	0,01	0,10	
88	3,08	3,07	2,95	2,85	0,01	0,10	

5. Interpretationen und Anmerkungen

5.1 Überblick

Die vorangehenden Tabellen und Grafiken zeigen die Entwicklung der Durchschnittsrenditen eines einfachen Modellbestandes in zwei unterschiedlichen Phasen.

Die erste Phase beschreibt den Zeitraum vor 1975 mit steigenden Neuanlagenrenditen.

Die zweite Phase umfasst den Zeitraum zwischen 1975 und 1987 mit zunächst kräftig sinkenden Neuanlagenrenditen und der Hypothese, dass diese während längerer Zeit tief bleiben.

5.2 Anpassungsgeschwindigkeit

Die Auswertungen zeigen, dass die Durchschnittsrenditen die höhern, beziehungsweise tiefern Sätze der Neuanlagen mit einer Verzögerung von wenigen Jahren erreichen. Die Anpassung muss als recht rasch bezeichnet werden. Der Grund für die rasche Anpassung ist der hohe Anteil der Neuanlagen am Gesamtbestand. Dieser Anteil ist hoch, weil jährlich nicht nur die neuen Mittel, sondern auch die Zinserträge, die konvertierten Anlagen und besonders die Hypotheken neu angelegt werden.

5.3 Der Einfluss einer erhöhten Produktion

Das Resultat der Auswertungen, dass eine wesentlich erhöhte Produktion bei unbeschränkten und auch bei beschränkten Anlagemöglichkeiten die Bestandesrendite verhältnismässig gering beeinflusst, war nicht ohne weiteres zu erwarten, da eine wesentlich höhere Produktion ja in einer besonders ungünstigen Phase angenommen wird. Der Grund für den geringen Einfluss ist, dass der Betrag der neuen Mittel (M_t) in der kritischen Phase nur einen kleinen Teil der insgesamt neu anzulegenden Mittel (W_t) ausmacht (siehe entsprechende Grafiken, wobei die unterschiedlichen Massstäbe zu beachten sind), und noch bedeutend niedriger ist der Anteil aus der Zusatzproduktion.

5.4 Folgerungen für die Praxis

In der Situation stark sinkender Neuanlagenrenditen besteht kein bedeutender Anlass, wegen der künftigen Renditeentwicklung die Produktion neuer Versicherungsverträge zu drosseln, sofern sich nicht zusätzlich aus andern Gründen Restriktionen aufdrängen, beispielsweise wegen:

- zu hoch angesetztem garantiertem technischen Zinssatz
- zu hoch angesetzter Gewinnbeteiligung bei Versicherungen gegen Einmaleinlage
- Anlagenotstand wegen fehlender Anlagemöglichkeiten

Die bisherigen Kunden haben nicht zu befürchten, dass sie durch zusätzlich neueintretende Kunden spürbare Renditeverluste hinnehmen müssen, solange eine angepasste Behandlung, besonders gegenüber neuen Einmaleinlageversicherungen, gewährleistet ist.

Fehlende Anlagemöglichkeiten für höher verzinsliche Hypothekardarlehen beeinflussen das Renditeniveau eher mehr als eine erhöhte Produktion.

5.5 Weitere Einflussgrössen

Bei der Wahl des Modells und der übrigen Hypothesen wurden nicht alle unter 1. aufgezählten Grössen erfasst, welche die Bestandesrendite verändern.

In erster Linie zu erwähnen ist das Verhalten der Schuldner, beispielsweise bezüglich Gestaltung der Laufzeiten für künftige Neuanlagen oder bezüglich vorzeitiger Rückzahlung bestehender Anlagen zwecks Wiederanlage zu günstigeren Bedingungen. Das Verhalten der Schuldner ist von wesentlichem Einfluss auf die Bestandesrendite, tangiert aber – ähnlich wie Anlagebeschränkungen für Hypotheken – die produktionsbedingten Renditedifferenzen nur wenig. Beispielsweise liegt der Einfluss einer generellen Abkürzung der Anlagedauer für Obligationen von 8 auf 6 Jahre in der Grössenordnung der Rundung.

Nicht explizit berücksichtigt ist das Verhalten der Kunden (bezüglich Prämienzahlung, Rückkäufen usw.). Es ist aber im Modell global in der Form von Hypothesen über den jährlichen Mittelzufluss enthalten und bildet in diesem Sinne Gegenstand der Untersuchung.

Rudolf Züst Alte Landstrasse 203 8800 Thalwil

Zusammenfassung

Für ein stark vereinfachtes, aber doch möglichst realitätsnahes Modell eines Kapitalanlagenbestandes aus der schweizerischen Lebensversicherung und anhand von Hypothesen über die Entwicklung der Neuanlagenrenditen ab 1978 wird der Einfluss einer erhöhten (verdoppelten) Produktion auf die Durchschnittsrendite numerisch untersucht und mit Hilfe von Grafiken illustriert.

Résumé

Pour une compagnie suisse d'assurance vie, l'influence d'une augmentation (doublement) de la production est analysée numériquement et illustrée graphiquement en vue d'obtenir un modèle simple de l'état des capitaux invertis et si possible proche de la réalité. Cette étude est faite sur la base d'hypothèses en ce qui concerne l'évolution de la rentabilité des nouveaux placements pour 1978.

Riassunto

Per un modello semplificato però realistico d'un portafoglio d'investimenti d'un assicuratrice svizzera sulla vita, viene analizzata l'influenza di una produzione aumentata (doppia) sul profitto medio.

Summary

Based on a simple but realistic model of an investment portfolio of a Swiss Life insurance company, the influence of an increased (doubled) production on the average yield is analyzed.