



DAV

DEUTSCHE
AKTUARVEREINIGUNG e.V.

Ergebnisbericht des Ausschusses Lebensversicherung

Garantien im Niedrigzinsumfeld

Köln, 26.05.2021

Präambel

Der Ausschuss Lebensversicherung der Deutschen Aktuarvereinigung e. V. hat den vorliegenden Ergebnisbericht erstellt.¹

Zusammenfassung

Der Ergebnisbericht behandelt Auswirkungen eines Umfelds niedriger und negativer Zinsen auf Produkte mit Garantiekapital in der Lebensversicherung. Zum einen wird der Zusammenhang zwischen Garantiehöhe- und Struktur, Verzinsung und Reservierung betrachtet, zum anderen der Einfluss der Garantiehöhe auf die Chance-Risiko-Profile alternativer hybrider Produktkonzepte.

Der Ergebnisbericht ist an die Mitglieder und Gremien der DAV zur Information über den Stand der Diskussion und die erzielten Erkenntnisse gerichtet und stellt keine berufsständisch legitimierte Position der DAV dar.²

Verabschiedung

Der Ergebnisbericht ist durch den Ausschuss Lebensversicherung am 26.05.2021 verabschiedet worden.

¹ Der Ausschuss dankt der Arbeitsgruppe „Garantien im Niedrigzinsumfeld“ ausdrücklich für die geleistete Arbeit, namentlich Dr. Jürgen Bierbaum (Leitung), Nils Dennstedt, Oliver Faulhaber, Gerard Grothues, Thomas Menning, Dr. Andreas Niemeyer, Dr. Michael Pannenberg, Hanno Reich.

² Die sachgemäße Anwendung des Ergebnisberichts erfordert aktuarielle Fachkenntnisse. Dieser Ergebnisbericht stellt deshalb keinen Ersatz für entsprechende professionelle aktuarielle Dienstleistungen dar. Aktuarielle Entscheidungen mit Auswirkungen auf persönliche Vorsorge und Absicherung, Kapitalanlage oder geschäftliche Aktivitäten sollten ausschließlich auf Basis der Beurteilung durch eine(n) qualifizierte(n) Aktuar DAV/Aktuarin DAV getroffen werden.

1. Einleitung

Das in Europa vorherrschende und nach derzeitigem Stand auch länger anhaltende Niedrigzinsumfeld³ stellt die in Deutschland üblichen langfristigen Garantiekonzepte im Bereich der privaten Altersvorsorge und betrieblichen Altersversorgung zunehmend in Frage. Zum einen steigen die Reservierungsanforderungen infolge sinkender Rechnungszinsen stark an, zum anderen wird die Flexibilität der Kapitalanlage durch die Notwendigkeit, hohe Garantien abzusichern, stark eingeschränkt. Ein möglicher Lösungsweg besteht in einer Reduktion von Garantieniveaus und werthaltigen Optionen, wie z.B. Garantien nach Beitragsfreistellung. Im Zusammenhang mit den im Rahmen des Betriebsrentenstärkungsgesetzes eingeführten Sozialpartnermodellen, bei denen Garantien explizit ausgeschlossen sind, wird auch die Frage gestellt, ob Zinsgarantien generell noch zeitgemäß sind.

In diesem Ergebnisbericht werden einerseits die Auswirkungen von Garantiehöhen und Garantien bei Beitragsfreistellung auf die Reservierung betrachtet, andererseits wird untersucht, wie sich unterschiedliche Garantieniveaus auf die Chance-Risiko-Profile hybrider Rentenversicherungen auswirken. Dabei werden verschiedene, typische Produktkonstruktionen betrachtet, daher sind die Ergebnisse für die Praxis relevant.

Während sich Beitragsgarantien in Höhe von 100% der eingezahlten Beiträge als problematisch erweisen, sind Produkte mit geringeren endfälligen Garantieniveaus auch bei sehr niedrigen Rechnungszinsen wirtschaftlich darstellbar. Dabei ist auch bei Garantieniveaus, die deutlich oberhalb von 50% der eingezahlten Beiträge liegen, eine hinreichend große Flexibilität der Kapitalanlage gegeben, so dass Produkte mit reduzierten Garantien auch signifikante Renditechancen bieten.

2. Auswirkung von Garantiehöhe und Rechnungszins auf die bilanzielle Darstellbarkeit von Garantieprodukten

Im Bereich der privaten Altersvorsorge sind neben Produkten mit 100%-Garantien auch Produkte mit endfälligen Garantien von unter 100% der Beitragssumme⁴ seit einigen Jahren üblich. Im Folgenden betrachten wir für aufgeschobene Rentenversicherungen die Reservierungsanforderungen für alternative Garantiekapitale von

³ Derzeit könnte man mit Blick auf die Verzinsung deutscher Bundesanleihen auch von einem „Negativzinsumfeld“ sprechen. Der Begriff „Niedrigzinsumfeld“ ist aber allgemeiner und wird daher im Text verwendet.

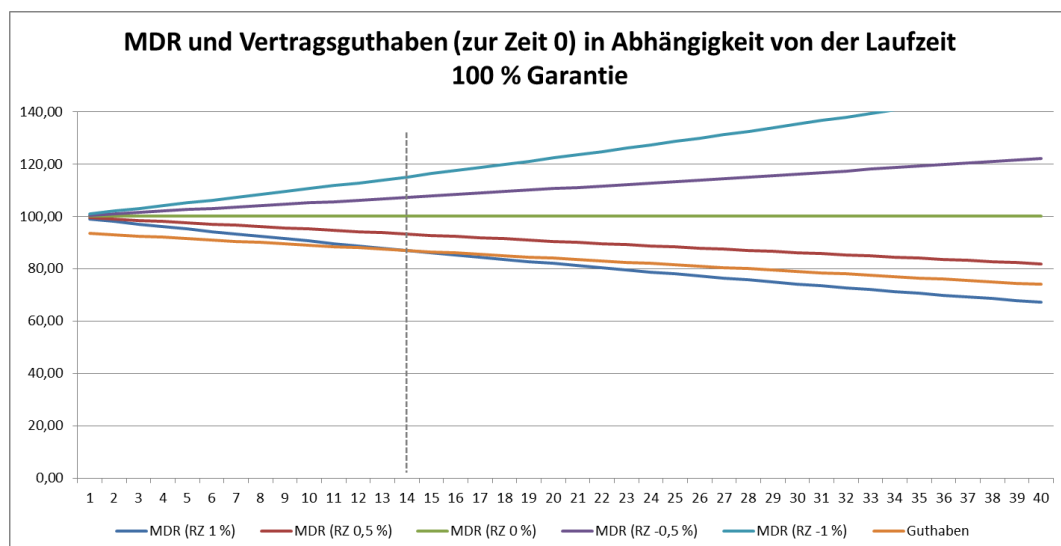
⁴ Wir betrachten in diesem Bericht sowohl Garantien, die mit den kumulativ gezahlten Beiträgen steigen, als auch Garantien, die sich auf die Beitragssumme bei Ablauf beziehen. Garantien bezogen auf die kumulativ gezahlten Beiträge „erzeugen“ entsprechende Garantien bei Beitragsfreistellung (vgl. 3.), während Garantien, die sich nur auf die vereinbarte Beitragssumme bei Ablauf beziehen grundsätzlich endfällig sind. Die Beitragssumme bei Ablauf entspricht bei laufender Beitragszahlung den kumulativ gezahlten Beiträgen am Ende der Aufschubdauer, wenn es keine Beitragsfreistellung gab.

100% bzw. 80% in Abhängigkeit von Rechnungszins und Laufzeit (Aufschubdauer). Die Prozentwerte beziehen sich hier und im Folgenden auf die Beitragssumme. Obwohl die Rentenphase von entscheidender Bedeutung für Altersvorsorgeprodukte ist, blenden wir sie in dieser Analyse aus. Dies entspricht der Annahme, dass die Rentengarantien keine Reserveanforderungen erzeugen, die über die Anforderungen aus den garantierten Kapitalleistungen hinausgehen.

Um die Garantien bei Vertragsbeginn ohne Zusatzreserve darstellen zu können, muss das Vertragsguthaben⁵ höher sein als die Mindestdeckungsrückstellung (MDR = mit Rechnungszins diskontierte Garantie).

Wir betrachten als **Beispiel** Verträge mit einem monatlichen Beitrag von 100 € und beispielhaften Kosten in folgender Höhe: alpha = 2,5%, beta = 6,0%, gamma = 0,2%.⁶ In **Grafik 2.1** sind MDR und Vertragsguthaben in Abhängigkeit von der Vertragslaufzeit für ein Garantieniveau von 100% dargestellt. Generell ist man gewohnt, dass die MDR mit steigender Laufzeit deutlich sinkt. Bei einem Garantiezins von 0,5% ist dies allerdings kaum noch der Fall und bei einem negativen Rechnungszins steigt die MDR sogar mit der Laufzeit. Bei einer Garantie von 100% ist bei einem Rechnungszins von 1,0% ab einer Laufzeit von 14 Jahren ein solches Produkt ohne Zusatzreserve möglich. In allen anderen Konstellationen ist dies nicht der Fall. Das Guthaben sinkt mit steigender Vertragslaufzeit aufgrund der zunehmenden Abschlusskosten.

Grafik 2.1



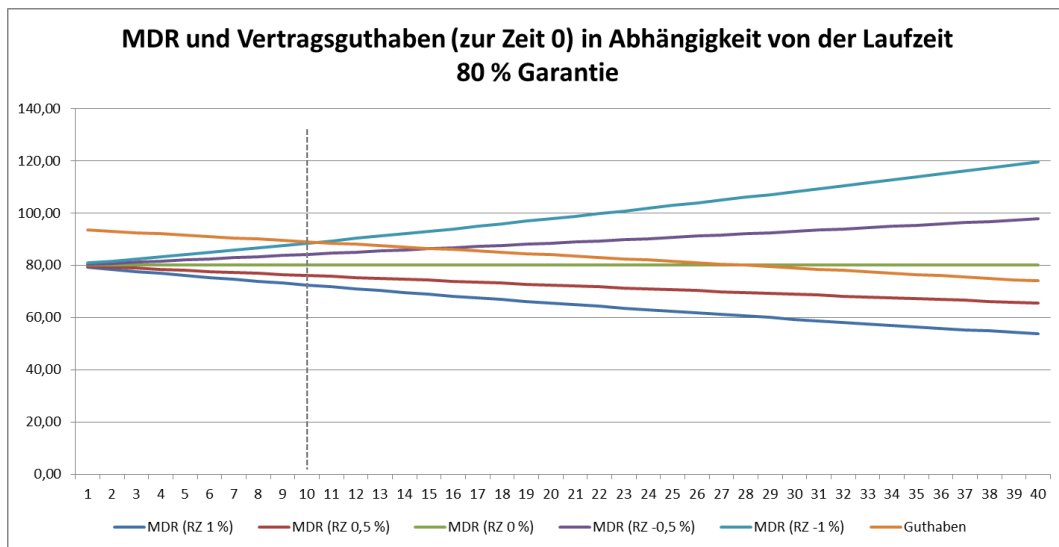
In **Grafik 2.2** ist die Situation nach einer Reduktion des Garantieniveaus auf 80% dargestellt. Dabei sind folgende Effekte zu erkennen: Bis zu einer Laufzeit von 10

⁵ Das Vertragsguthaben entspricht den aufgezinsten Sparbeiträgen.

⁶ Wie üblich bezeichnen alpha bzw. beta Kosten in Prozent der Beitragssumme bzw. des jeweiligen Beitrags; mit gamma werden hier Kosten in Prozent des Vertragsguthabens bezeichnet. Die alpha-Kosten werden über fünf Jahre verteilt.

Jahren ist bei allen Rechnungszinsen ein Angebot ohne zusätzliche Reservestellung möglich. Dann übersteigt die Linie mit einem Rechnungszins von -1,0% das Guthaben. Ab einer Laufzeit von 28 Jahren ist sogar ein Angebot bei einem Garantiezins von 0,0% nur noch mit einer zusätzlichen Reservestellung möglich. Angebote mit einer sofortigen Zusatzreserve sind allerdings unter Wirtschaftlichkeitsaspekten problematisch.

Grafik 2.2

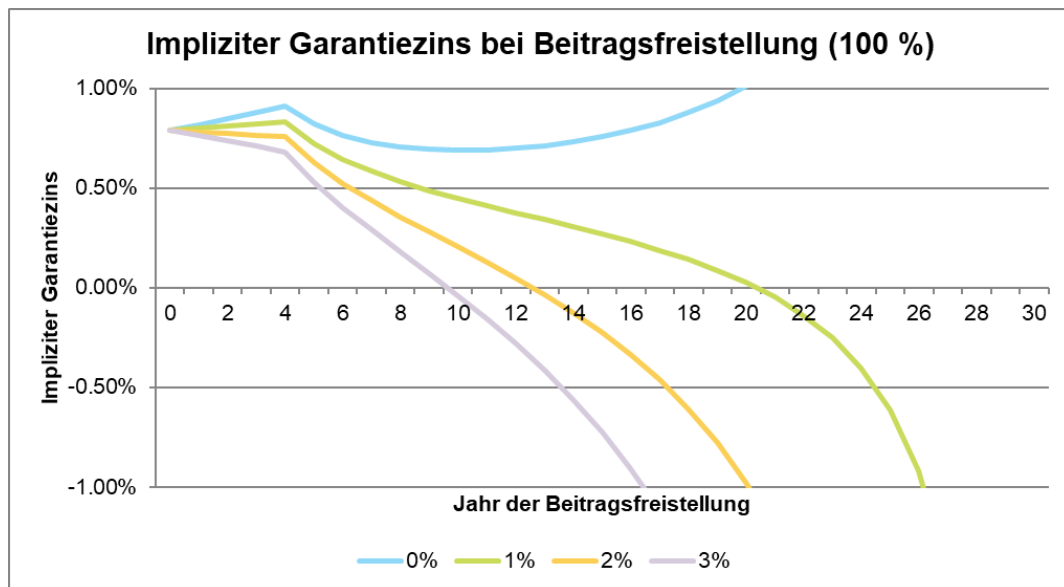


3. Garantien bei Beitragsfreistellung

Im obigen Abschnitt haben wir endfällige Kapitalgarantien betrachtet. In diesem Abschnitt untersuchen wir, wie sich Garantien bei Beitragsfreistellung auf (implizite) Zinsgarantien und Deckungsrückstellungen auswirken. Hierzu nehmen wir an, dass die endfällige Garantie nach Beitragsfreistellung ebenfalls als $x\%$ aller regulär zu zahlenden Beiträge fixiert wird, wenn die ursprüngliche Garantie $x\%$ aller regulär zu zahlenden Beiträge betrug. Wie oben betrachten wir dazu Verträge mit 30 Jahren Aufschubdauer, jährlichen Beiträgen von 1.000 € und typischen Kosten ($\alpha = 2,5\%$, $\beta = 6,0\%$, $\gamma = 0,2\%$). Dabei seien Kapitalgarantien in Höhe von 100% bzw. 80% der eingezahlten Beiträge endfällig garantiert. Es wird angenommen, dass der Versicherer dem Kunden jährlich eine Überschussbeteiligung zuteilt, wobei die jährliche Garantieverzinsung 0% beträgt. Dies bedeutet, dass bei Vertragsende das Guthaben des Kunden vom Versicherer aufgefüllt werden muss, wenn die Verzinsung zu gering ausfällt. Die Gesamtverzinsung bis zum Zeitpunkt der Beitragsfreistellung des Versicherers betrage 0%, 1%, 2% oder 3%.

In **Grafik 3.1** Schaubild ist der implizite jährliche Garantiezins für ein Garantieniveau von 100 % dargestellt, der sich bei Beitragsfreistellung ab diesem Jahre ergibt.

Grafik 3.1



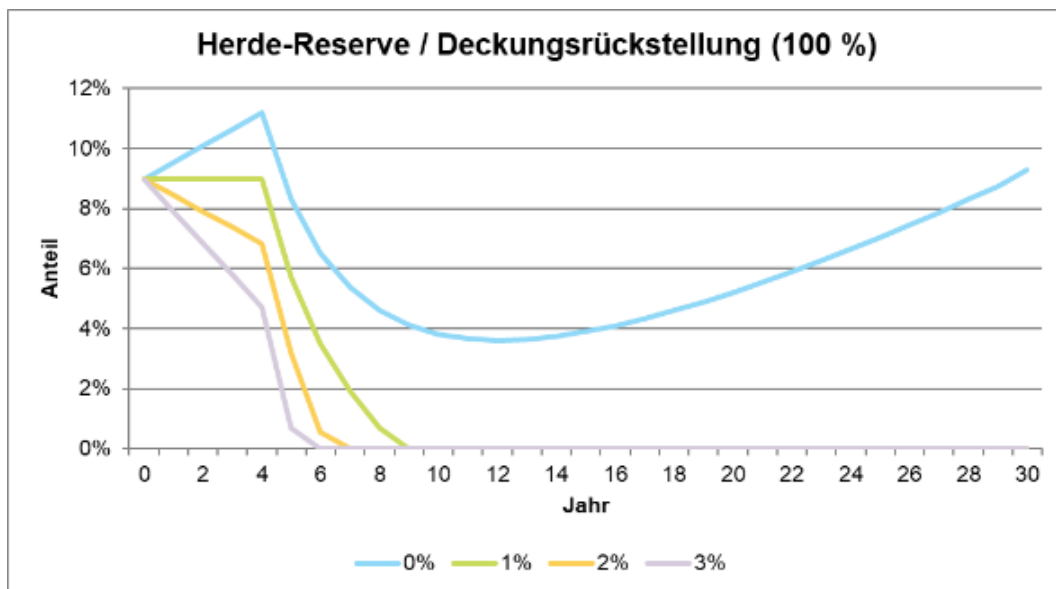
Es ist zu sehen, dass der implizite Garantiezins in den ersten Jahren in allen Szenarien am höchsten ist. Dieser Effekt wird durch die Verteilung der Abschlusskosten auf die ersten 5 Jahre der Aufschubdauer erzeugt. Nach 5 Jahren fällt der implizite Garantiezins ab, sofern die Zinsen die Kosten übersteigen. Bei einer dauerhaften Gesamtverzinsung von 0% ist das offenbar nicht der Fall und daher steigt hier der implizite Garantiezins nach Beitragsfreistellung zum Laufzeitende immer deutlicher an. In den anderen Fällen reicht die Gesamtverzinsung aus, um die Garantie zu erfüllen. Grundsätzlich gilt, dass sich durch das Niedrigzinsumfeld in Zukunft höchstwahrscheinlich niedrigere Deklarationen ergeben. Dies führt dazu, dass bei Konzepten, bei denen zumindest teilweise die laufende Verzinsung zur Deckung der (endfälligen) Garantien verwendet wird, ein Auffüllungsbedarf entstehen kann. Dies verdeutlicht **Grafik 3.2**, in dem die Herde-Reserve in Verhältnis zur Deckungsrückstellung dargestellt ist.

Herde-Rückstellungen sind immer dann zu bilden, wenn die prospektiv ermittelte Deckungsrückstellung für die vertraglichen Garantien, bewertet mit dem Höchstrechnungszins gemäß § 2 DeckRV, das Guthaben der Versicherungsnehmer übersteigen⁷. Sie werden nicht aus Beiträgen der Versicherungsnehmer gebildet und

⁷ Ergebnisbericht des Ausschusses Rechnungslegung und Regulierung, Bilanzierung nichttraditioneller Produkte, Köln, 13. März 2019

sind daher nicht rückkaufsfähig⁸. Für die Berechnung der Herde-Reserve wurde hier ein Rechnungszins von 0,5% angesetzt. Somit ist eine Herde-Reserve zu stellen solange der implizite Garantiezins bei Beitragsfreistellung oberhalb von 0,5% liegt. Die Herde-Reserve ist hier im Verhältnis zur Deckungsrückstellung mit über 8% zunächst materiell, nimmt dann aber in allen Szenarien schnell ab. Nur im Fall einer Gesamtverzinsung von 0 % nimmt diese im Zeitverlauf wieder zu. Allerdings ist zu beachten, dass zu Vertragsbeginn die Deckungsrückstellung noch gering ist.

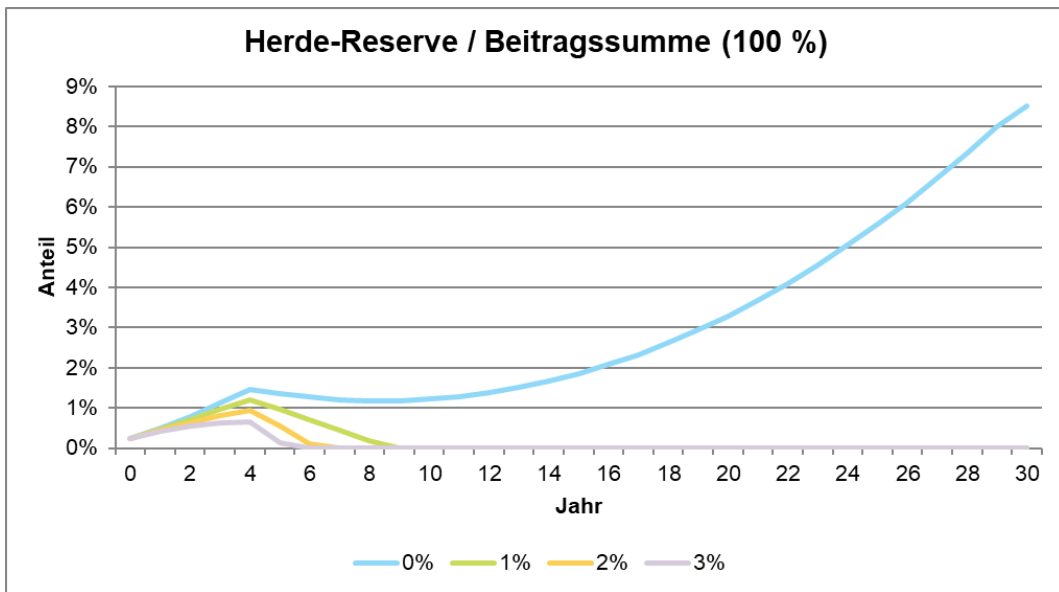
Grafik 3.2



Wird die Herde-Reserve in Relation zur Beitragssumme (hier 30.000 €) dargestellt, so ergibt sich das Bild in **Grafik 3.3**. An diesem Schaubild sieht man, dass die Herde-Reserve absolut gesehen zu Vertragsbeginn gering ist und nur bei einer dauerhaften Gesamtverzinsung von 0 % signifikant wächst.

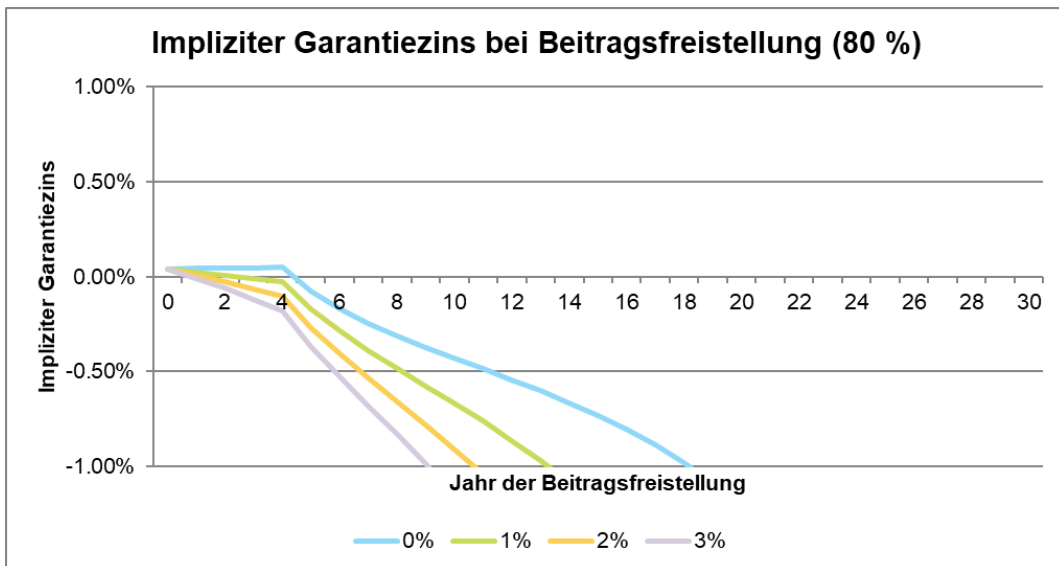
⁸ Gemäß § 169 Abs. 3 VVG ist der Rückkaufswert mit den Rechnungsgrundlagen der Prämienkalkulation zu ermitteln. Die kalkulatorische Prämie enthält jedoch keine Anteile zur Bildung der Herde-Rückstellung. Der Rückkaufswert für die betrachteten Produkte ergibt sich aus § 169 Abs. 4 VVG.

Grafik 3.3



Nun betrachten wir als **Sensitivität** ein Garantieniveau von 80%. **Grafik 3.4** zeigt, dass das Garantieniveau einen großen Einfluss auf den impliziten Garantiezins und die Herde-Reserve hat.

Grafik 3.4



Hier ist der implizite Garantiezins nur wenige Jahre nach Vertragsbeginn noch positiv und fällt dann sehr schnell deutlich ab. Dies ist plausibel, da der Nettobeitrag in den ersten Jahren mit 790 € sehr nah an der entsprechenden Garantie von 800 € liegt. Sobald die Abschlusskostenbelastung nach 5 Jahren nicht mehr vorhanden ist, reichen schon die unverzinsten Beiträge zur Garantierfüllung aus. Folglich ist

dann in keiner Konstellation eine Herde-Reserve zu stellen. Wie wir in Abschnitt 2 gesehen haben, hat auch die Laufzeit einen Einfluss auf die Ergebnisse, da das verfügbare Guthaben aufgrund der Abschlusskosten mit steigender Laufzeit sinkt und somit der implizite Garantiezins und die Herde-Reserve steigen.

4. Auswirkung der Garantiehöhe auf die Chance-Risikoprofile hybrider Rentenversicherungen

In diesem Abschnitt betrachten wir die Auswirkung unterschiedlicher Garantieniveaus auf das Renditepotenzial hybrider Rentenversicherungen und auf die Höhe der Risiken bei adversen Entwicklungen der Kapitalmärkte. Als hybride Rentenversicherung bezeichnen wir hier eine Rentenversicherung, bei der zumindest in der Ansparphase eine Kapitalanlage im klassischen Sicherungsvermögen und in (Aktien-) Fonds erfolgt. Rein klassische Rentenversicherungen werden in diesem Abschnitt nicht betrachtet, da diese Produkte in der Praxis eine immer geringere Rolle spielen. Die Aussagen unten zum Verhältnis von Garantieniveau, Rechnungszins und Kosten gelten aber entsprechend für klassische Rentenversicherungen, während sich die Chance-Risikoprofile durch geringe nominale Risiken und entsprechend geringe Chancen auszeichnen.

Neben der Analyse „typischer“ Verträge wurden Sensitivitäten mit verkürzter Vertragslaufzeit und reduziertem Rechnungszins berechnet.

Zu diesen Zwecken wurden stochastische Simulationsrechnungen für drei Varianten fondsgebundener Rentenversicherungen mit einem monatlichen Beitrag von 100 € und einer Laufzeit von 30 Jahren, bzw. von 15 Jahren als Sensitivitätsbetrachtung, durchgeführt. Bei den Varianten handelt es sich um beispielhafte Ausprägungen folgender Produktkonzepte:

- Statisches Hybrid
- 2-Topf-Hybrid
- 3-Topf-Hybrid

Diese Varianten unterscheiden sich vor allem durch eine unterschiedlich riskante und entsprechend unterschiedlich chancenreiche Kapitalanlagestrategie, wobei das statische Hybrid am wenigsten riskant investiert und das 3-Topf-Hybrid eine Maximierung der Investition in (Aktien-) Fonds implementiert. Die kalkulatorischen Kosten wurden in marktüblicher Höhe angesetzt, das heißt, die Effektivkosten liegen zwischen den niedrigsten und den höchsten Kosten am Markt.⁹ Ein exakter „Mittelwert“ wurde aber nicht ermittelt, da dies für die Analyse hier nicht wesentlich ist.

Wie oben wurden alpha-Kosten von 2,5%, beta-Kosten von 6,0% und gamma-Kosten von 0,2% verwendet. Als Rechnungszins wurde einmal, der DAV-Empfehlung von Dezember 2019 folgend, 0,5% angesetzt und als Sensitivität 0,25%, entsprechend dem ab 2022 gültigen Höchstrechnungszins. Wenn man die Beiträge

⁹ Diese Aussage kann man u.a. über einen Tarif-Vergleich von Morgen und Morgen nachprüfen.

abzüglich der Kosten mit einem Rechnungszins von 0,5% fortschreibt, ergibt sich für eine Laufzeit von 15 Jahren ein Garantieniveau von gut 93%, für 30 Jahre Laufzeit wäre ein leicht höheres Garantieniveau möglich. Allerdings kommt es dann vor, dass eine Herde-Reserve gestellt werden muss. Wählt man ein Garantieniveau von 85% so wird für beide Laufzeiten keine Herde-Reserve benötigt. Insofern sind dies Garantieniveaus, die alleine aus den Beiträgen „sicher“ finanziert werden können. Zusätzlich zu diesen beiden Garantieniveaus werden auch Niveaus von 80% und 67% betrachtet.¹⁰ Für einen Rechnungszins von 0,25% ergeben sich durch die beschriebene Beitragsfortschreibung Garantieniveaus von 91% und von 80% ohne dass eine Herde-Reserve gestellt werden muss. Zusätzlich wurde auch hier ein Garantieniveau von 67% berücksichtigt.

Bei den Simulationsrechnungen wurde dem DAV-Ergebnisbericht „Ein Standardverfahren für PRIIP der Kategorie 4“ vom 28.05.2020 gefolgt, wobei eine eigene Kalibrierung zu Q2 2020 erstellt wurde. Dieses Modell basiert auf dem der Produktinformationsstelle Altersvorsorge und verwendet als Zinsmodell ein G2++-Modell und für die Aktienkurse eine geometrische Brownsche Bewegung. Das Zinsmodell basiert auf einer Ausgangszinskurve, die für alle Laufzeiten unterhalb von 0% liegt, und berücksichtigt eine zusätzliche Outperformance, um die „real-world“ Zinserwartung widerzuspiegeln. Die Aktienkurse haben eine Volatilität von 20% und eine erwartete Outperformance auf den Kurzfristzins von 4%-Punkten. Für die Entwicklung des Sicherungsvermögens wurden eine Zuführung zur RfB von 90% und eine Investition in chancenreiche Assets von 10% angenommen. Dabei wird die Wertentwicklung des Sicherungsvermögens durch eine langjährige Mittelung der Kapitalmarktentwicklung approximiert.

Die numerischen **Ergebnisse** sind in **Tabelle 1** für Rechnungszins 0,5% und in **Tabelle 2** für Rechnungszins 0,25% dargestellt. Im Folgenden seien die wesentlichen Beobachtungen kurz beschrieben:

- Die mittleren Renditen (Maß für Chance) steigen bei Reduktion des Garantieniveaus an. Dieser Effekt gilt für alle Produktkonzepte und ist beim statischen Hybrid am stärksten ausgeprägt und beim 3-Topf-Hybrid am schwächsten.
- Die 5%-Quantile der Renditen (Maß für Risiko) verschlechtern sich bei Verringerung des Garantieniveaus, wobei der Effekt bei kürzeren Laufzeiten (15 Jahre) stärker ausgeprägt ist als bei längeren Laufzeiten (30 Jahre). Auch die Wahrscheinlichkeit negativer Renditen ist bei kürzeren Laufzeiten deutlich höher.
- Während die Wahrscheinlichkeit einer negativen Rendite bei einer Reduktion

¹⁰ Diese Werte wurden von verschiedenen Akteuren in der öffentlichen Diskussion über eine Reform der Riester-Förderung von Altersvorsorgeprodukten genannt.

der Garantie nur wenig ansteigt¹¹, erhöht sich der Verlust im Fall einer negativen Renditeentwicklung, gemessen am 5%-Quantil, deutlich.¹²

- Auch bei den hohen Garantieniveaus von 93% bzw. 91% der Beitragssumme gibt es signifikante Unterschiede zwischen den Produktvarianten, die eine ähnliche Größenordnung haben wie die Veränderungen innerhalb einer Produktvariante bei einer Änderung des Garantieniveaus. Insofern kann man festhalten, dass auch bei einem einheitlichen Garantieniveau die Möglichkeit für Kunden besteht, zwischen unterschiedlichen Chance-Risiko-Profilen zu wählen.
- Eine ähnliche Aussage gilt auch für die mittleren Aktienquoten¹³, die mit sinkendem Garantieniveau steigen, aber auch mit der Aggressivität der Kapitalanlagestrategie. So hat etwa das 3-Topf-Hybrid bei einem Garantieniveau von 93% eine höhere Aktienquote als das 2-Topf-Hybrid bei 67%.
- Bei einer Reduktion des Rechnungszinses von 0,50% auf 0,25% müssen die Garantieniveaus wie oben beschrieben vermindert werden, um Zusatzreserven zu vermeiden. Für identische Garantieniveaus sind die Abweichungen bei allen Kennzahlen gering. Die erwarteten Renditen fallen bei einer Senkung des Rechnungszinses bei allen Produkten leicht, weil wegen der höheren Reservierungsanforderung bei niedrigerem Rechnungszins weniger in chancenreiche Assets investiert werden kann.

Wie erwartet ermöglicht ein geringeres Garantieniveau höhere Aktienquoten, womit Chancen und Risiken gleichermaßen ansteigen. Interessanter ist die Tatsache, dass die Unterschiede innerhalb einzelner Produktkategorien bei unterschiedlichen Garantieniveaus nicht notwendigerweise größer sind als die Unterschiede zwischen den Produktkategorien bei identischer Garantiehöhe. Weiter zeigt sich, dass selbst ein Garantieniveau von 80% noch einen messbaren Schutz bei adverser Kursentwicklung bietet. Die Analyse illustriert außerdem, dass neben der Höhe der vereinbarten Garantie auch der Rechnungszins und die Laufzeit einen signifikanten Einfluss auf die Aktienquote und die Gesamtrendite für den Kunden haben.

5. Fazit

Die in diesem Bericht vorgestellten Analysen zeigen, welche Einschränkungen und Probleme eine Beitragsgarantie in Höhe von 100% der gezahlten Beiträge in einem Niedrigzinsumfeld mit sich bringt. Dabei spielen nicht nur die anfänglichen Wirtschaftlichkeitsaspekte zum Zeitpunkt der Angebotserstellung und Vertragsunter-

¹¹ Beim 3-Topf-Hybrid gibt es auch Konstellationen, bei denen die Wahrscheinlichkeit einer negativen Rendite mit sinkendem Garantieniveau sinkt. Dies liegt am Anstieg der Aktienquote und der unterstellten Überrendite von Aktien.

¹² Diese Aussage gilt auch, wenn man als Risikomaß den expected shortfall verwendet.

¹³ Die mittlere Aktienquote ergibt sich aus dem gewichteten Mittelwert der Aktienquoten über die Laufzeit und alle Szenarien.

zeichnung eine Rolle, sondern auch die spätere Entwicklung während des Vertragsverlaufs. Insbesondere Garantien bei Beitragsfreistellung können in Kombination mit niedrigen Rechnungszinsen Herde-Reserven im Zeitverlauf erforderlich machen.

Eine Lösung der genannten Probleme stellt die Absenkung des Garantieniveaus dar. Aber auch die Reduktion vertraglicher Optionen und Garantien, insbesondere bei Beitragsfreistellung, verringert Garantie- und Reservierungsrisiken.

Aus Kundensicht sind die mit einer Absenkung von Garantien verbundenen Spielräume relevant, da sie eine chancenreichere Kapitalanlagestrategie ermöglichen. Die Analyse alternativer Garantiekonzepte zeigt zusätzlich, dass bei einem gegebenen Garantieniveau verschiedene Chance-Risiko-Profile in Abhängigkeit von der Produktkonstruktion möglich sind. Entscheidend aus der Kundenperspektive ist, dass ein anfänglicher Verzicht auf Teile der endfälligen Garantie in Verbindung mit einer geeigneten Produktkonstruktion und der damit einhergehenden chancenreicheren Kapitalanlage nennenswert höhere mittlere Renditen bei nur geringfügig erhöhtem Risiko erzeugt. Die als vermeintlich schlechter wahrgenommene Angebotssituation (bezüglich der Garantiehöhe) zahlt sich also auch für den Verbraucher langfristig finanziell aus.

Tabelle 1 – Rechnungszins 0,5%

Produkt	Laufzeit	Garantieniveau	HRZ	Fondskosten	Effektivkosten	Mittlere Rendite	5%-Quantil	5%-Q. zu B.Summe ¹⁴	Wkt Rendite<0	Aktienquote
stat. Hybrid	30	93%	0.50%	1.00%	1.51%	2.30%	-0.04%	-0.67%	5.77%	31.67%
stat. Hybrid	30	85%	0.50%	1.00%	1.55%	2.59%	-0.24%	-3.47%	7.93%	39.19%
stat. Hybrid	30	80%	0.50%	1.00%	1.57%	2.76%	-0.36%	-5.24%	9.18%	43.61%
stat. Hybrid	30	67%	0.50%	1.00%	1.62%	3.13%	-0.72%	-10.19%	11.74%	54.33%
stat. Hybrid	15	93%	0.50%	1.00%	2.04%	1.05%	-0.57%	-4.16%	22.91%	19.06%
stat. Hybrid	15	85%	0.50%	1.00%	2.07%	1.26%	-1.03%	-7.39%	27.86%	26.53%
stat. Hybrid	15	80%	0.50%	1.00%	2.09%	1.38%	-1.34%	-9.50%	29.62%	31.10%
stat. Hybrid	15	67%	0.50%	1.00%	2.15%	1.65%	-2.19%	-15.00%	32.42%	42.73%
2-Topf-Hybrid	30	93%	0.50%	1.00%	1.56%	2.61%	-0.23%	-3.41%	9.86%	40.40%
2-Topf-Hybrid	30	85%	0.50%	1.00%	1.59%	2.84%	-0.42%	-6.02%	11.44%	47.08%
2-Topf-Hybrid	30	80%	0.50%	1.00%	1.61%	2.97%	-0.55%	-7.80%	12.18%	50.87%
2-Topf-Hybrid	30	67%	0.50%	1.00%	1.65%	3.28%	-0.87%	-12.13%	13.59%	59.93%
2-Topf-Hybrid	15	93%	0.50%	1.00%	2.06%	1.14%	-0.76%	-5.57%	31.39%	24.40%
2-Topf-Hybrid	15	85%	0.50%	1.00%	2.10%	1.32%	-1.25%	-8.91%	33.63%	32.20%
2-Topf-Hybrid	15	80%	0.50%	1.00%	2.12%	1.43%	-1.54%	-10.87%	34.05%	36.39%
2-Topf-Hybrid	15	67%	0.50%	1.00%	2.17%	1.67%	-2.37%	-16.11%	34.79%	47.02%
3-Topf-Hybrid	30	93%	0.50%	1.00%	1.45%	3.44%	-0.39%	-5.65%	14.01%	62.23%
3-Topf-Hybrid	30	85%	0.50%	1.00%	1.47%	3.71%	-0.80%	-11.17%	15.03%	70.85%
3-Topf-Hybrid	30	80%	0.50%	1.00%	1.48%	3.82%	-1.04%	-14.20%	14.23%	74.97%
3-Topf-Hybrid	30	67%	0.50%	1.00%	1.53%	4.02%	-1.58%	-20.55%	12.78%	82.45%
3-Topf-Hybrid	15	93%	0.50%	1.00%	1.97%	1.42%	-0.88%	-6.38%	38.33%	37.86%
3-Topf-Hybrid	15	85%	0.50%	1.00%	1.97%	1.62%	-1.77%	-12.34%	41.55%	53.57%
3-Topf-Hybrid	15	80%	0.50%	1.00%	1.97%	1.71%	-2.37%	-16.10%	39.82%	61.41%
3-Topf-Hybrid	15	67%	0.50%	1.00%	2.01%	1.89%	-3.95%	-25.08%	36.24%	75.34%

¹⁴ In dieser Spalte sind die Renditen im 5%-Quantil als Verlust relativ zur Beitragssumme dargestellt. Beispielsweise entspricht eine negative Rendite von -0,55% (2-Topf-Hybrid mit 80%-Garantie und 30 Jahren Laufzeit) im 5%-Quantil einer relativen Kapitalleistung bei Ablauf von $(100,0 - 7,8)\% = 92,2\%$.

Tabelle 2 – Rechnungszins 0,25%

Produkt	Laufzeit	Garantieniveau	HRZ	Fondskosten	Effektivkosten	Mittlere Rendite	5%-Quantil	5%-Q. zu B.Summe	Wkt Rendite<0	Aktienquote
stat. Hybrid	30	91%	0.25%	1.00%	1.44%	2.24%	-0.14%	-2.03%	7.44%	31.02%
stat. Hybrid	30	80%	0.25%	1.00%	1.50%	2.66%	-0.40%	-5.74%	9.63%	41.59%
stat. Hybrid	30	67%	0.25%	1.00%	1.57%	3.06%	-0.74%	-10.44%	12.04%	52.84%
stat. Hybrid	15	91%	0.25%	1.00%	2.04%	1.06%	-0.69%	-5.06%	24.60%	19.83%
stat. Hybrid	15	80%	0.25%	1.00%	2.09%	1.35%	-1.35%	-9.61%	29.69%	30.16%
stat. Hybrid	15	67%	0.25%	1.00%	2.15%	1.62%	-2.20%	-15.08%	32.37%	41.97%
2-Topf-Hybrid	30	91%	0.25%	1.00%	1.56%	2.60%	-0.34%	-4.99%	11.50%	40.67%
2-Topf-Hybrid	30	80%	0.25%	1.00%	1.60%	2.93%	-0.60%	-8.55%	13.05%	50.19%
2-Topf-Hybrid	30	67%	0.25%	1.00%	1.65%	3.25%	-0.93%	-12.87%	14.20%	59.60%
2-Topf-Hybrid	15	91%	0.25%	1.00%	2.07%	1.17%	-0.92%	-6.68%	32.40%	25.61%
2-Topf-Hybrid	15	80%	0.25%	1.00%	2.12%	1.41%	-1.60%	-11.25%	34.54%	36.28%
2-Topf-Hybrid	15	67%	0.25%	1.00%	2.17%	1.65%	-2.42%	-16.40%	35.14%	46.95%
3-Topf-Hybrid	30	91%	0.25%	1.00%	1.45%	3.46%	-0.48%	-6.90%	14.53%	62.21%
3-Topf-Hybrid	30	80%	0.25%	1.00%	1.48%	3.77%	-1.04%	-14.20%	14.19%	73.22%
3-Topf-Hybrid	30	67%	0.25%	1.00%	1.52%	3.99%	-1.55%	-20.22%	12.82%	81.62%
3-Topf-Hybrid	15	91%	0.25%	1.00%	1.97%	1.48%	-1.08%	-7.76%	38.81%	40.21%
3-Topf-Hybrid	15	80%	0.25%	1.00%	1.97%	1.70%	-2.35%	-15.97%	39.54%	60.04%
3-Topf-Hybrid	15	67%	0.25%	1.00%	2.01%	1.88%	-3.93%	-24.97%	36.26%	74.73%