

6 Überschussbeteiligung in der Lebensversicherung

Ziel: Die Gewinne aus den vorsichtig kalkulierten Rechnungsgrundlagen müssen nach überprüfbareren Methoden den Versicherungsnehmern zugewährt werden

Ansatz für die Zuteilung:

1. Ermittlung der Gewinne aus der Bilanz einer Versicherung
2. Identifizierung der Rechnungsgrundlagen bei denen Gewinne entstehen
3. Zuteilung der Gewinne an die Abrechnungsverbände
4. einzelvertragliche Zuteilung der Gewinne
5. Methoden der Verwendung der Überschüsse

6.1 Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung

6.1.1 Bilanz einer Lebensversicherung

Begriff der Bilanz: (italienisch bilancia = Waage)

Gegenüberstellung von Vermögen und Kapital an einem bestimmten Stichtag

Bilanzgleichung:

Summe aller Aktiva = Summe aller Passiva bzw. Vermögen = Kapital

Bilanzgliederung:

Die allgemeine Gliederungsvorschrift für Wirtschaftsunternehmen des § 266 HGB wird für Versicherungsunternehmen durch das Formblatt 1 gemäß § 2 RechVersV ersetzt.

6.1.2 Wesentliche Bilanzpositionen am 31.12.2003 deutscher LVU

(Quelle: Geschäftsbericht der BaFin 2003, Teil B)

a) Aktivseite (in Klammern Positionen laut RechVersV 1e Formblatt 1)

1. Ausstehende Einlagen auf das gezeichnete Kapital (A)	0,12%
2. Immaterielle Vermögensgegenstände (B)	0,08%
3. Kapitalanlagen so weit nicht zu 4. oder 5. (C.I-III)	92,87%
4. Depotforderungen aus dem in Rückdeckung gen. VG (C.IV)	0,41%
5. Kapitalanlagen für Rechnung und Risiko von Inhabern von Lebensversicherungspolice (D)	2,38%
6. Forderungen aus dem selbst abg. VG an VN (E.I.1)	0,83%
7. Forderungen aus dem selbst abg. VG an Vermittler (E.I.2)	0,09%
8. Sonstige Aktiva	3,21%

Bilanzsumme 655,403 Mrd. €

b) Passivseite (in Klammern Positionen laut RechVersV 1e Formblatt 1)

1. Eigenkapital (A)	1,34%
2. Genußrechtskapital und nachrangige Verbindlichkeiten (B-C)	0,10%
3. Sonderposten mit Rücklageanteil (D)	0,01%
4. versicherungstechn. Netto-Rückstellungen (E)	82,99%
5. versicherungstechn. Rückstellungen im Bereich der LV, soweit das Anlagerisiko von den VN getragen wird (F)	2,15%
6. Depotverbindlichkeiten aus dem in Rückdeckung geg. VG (H)	4,94%
7. Verbindlichkeiten aus dem selbst abg. VG geg. den VN (I.I.1)	
a) verzinslich angesammelte Überschussanteile	5,60%
b) sonstige	1,41%
sonstige Passiva	1,46%

Bilanzsumme 655,403 Mrd. €

Anzahl der Unternehmen: 109

6.1.3 Gewinn- und Verlustrechnung (GuV)

Die GuV ist eine Gegenüberstellung der Erträge und Aufwendungen zur Ermittlung des Unternehmensergebnisses des Geschäftsjahres und der Darstellung seiner Quellen.

Einzelposten werden **nicht zu einem Stichtag** in Aktiva und Passiva unterschieden **sondern über das Geschäftsjahr** zu einem Gewinn / Verlust saldiert.

6.1.4 Wichtigste Ertrags- und Aufwandspositionen im Jahr 2003

(Quelle: Geschäftsbericht der BaFin 2003, Teil B)

in Klammern Positionen laut RechVersV 1e Formblatt 2

Erträge in % der verdienten Bruttobeiträge

1. gebuchte Brutto-Beiträge (I.1.a)	100,3%
2. verdiente Brutto-Beiträge	100,0%
3. verdiente Netto-Beiträge	93,0%
4. Beiträge aus der RfB (Teil von I.3)	4,4%
5. Erträge aus Kapitalanlagen (II.1)	67,1%

Aufwendungen in % der verdienten Bruttobeiträge

6. Brutto-Aufwendungen für Versicherungsfälle (I.4.a.aa)	64,8%
7. Brutto-Aufwendungen für Rückkäufe (I.4.a.aa)	19,4%
8. Veränderung der Deckungsrückstellungen (I.5)	31,1%
9. Brutto-Aufwendungen für Beitragsrückerstattungen (I.6)	12,7%
10. Brutto-Aufwendungen für den Versicherungsbetrieb (I.7)	15,6%
11. Aufwendungen für Kapitalanlagen (II.2)	19,5%

Ergebnispositionen in % der verdienten Bruttobeiträge

12. Ergebnis aus abgeg. Rückversicherungsgeschäft	0,3%
13. Überschuss (Punkte 9. + 14.)	13,4%
14. Jahresüberschuss/-fehlbetrag (II.14)	0,7%

Bezugsgröße: Verdiente Bruttobeiträge 2003 = 67,825 Mrd.€

6.2 Überschussentstehung

Mit dem Überschuss ist der sog. Rohüberschuss gemeint, der aus der GuV folgendermaßen ermittelt werden kann:

$$\begin{aligned} & \text{Jahresüberschuss/-fehlbetrag (II.14)} \\ + & \text{ Bruttoaufwendungen für die Beitragsrückerstattung (RfB) (I.6)} \\ = & \text{ Überschuss} \end{aligned}$$

Die Aufwendungen für die **Direktgutschrift** (Zinserträge, die ohne erst als Gewinn ausgewiesen zu werden den Kunden als Gewinne zugeteilt werden) werden in die Berechnung des Überschusses bilanziell nicht mit einbezogen.

6.2.1 Ergebnisquellen

Zusätzlich zur Entstehung der Gewinne in einzelnen Abrechnungsverbänden werden jeweils die tatsächliche Ergebnisquelle unterschieden:

- Sterblichkeitsergebnis
- Ergebnis aus dem sonstigen Risiko
- Ergebnis aus dem vorzeitigen Abgang
- Ergebnis aus Kapitalanlagen
 - Zinsergebnis
 - übriges Kapitalanlageergebnis
- Ergebnis aus Abschlusskosten
- Ergebnis aus der laufenden Verwaltung
- Unterschied aus Tarif- und Normbeitrag
- Rückversicherungsergebnis
- Sonstiges Ergebnis

Gewinne werden pro Abrechnungsverband in sog. **internen Nachweisungen** (NW) ermittelt:

Ergebnisquelle	Altbestand	Neubestand
Sterblichkeitsergebnis und sonstiges Risiko	NW 213 / 214	NW 218
Ergebnis aus Kapitalanlagen	NW 215	NW 219 Seite 1
Ergebnis aus dem vorzeitigen Abgang	NW 216	NW 218
Ergebnis aus Abschlusskosten und laufender Verwaltung	NW 217	NW 219 Seiten 2, 3

6.2.2 Quantitative Bedeutung der Überschussquellen

(Quelle: Geschäftsbericht der BaFin 2003)

Überschussquelle	2002	2001	2000
Risiko und vorzeitiger Abgang	6,8%	7,0%	7,0%
Kapitalanlagen	2,0%	16,1%	27,6%
Abschlusskosten	-3,2%	-3,3%	-2,9%
laufende Verwaltung	3,5%	3,6%	3,6%
Unterschied aus Tarif- und Normbeitrag	0,2%	-0,1%	0,0%
Rückversicherung	-0,2%	0,1%	0,1%
sonstiges Ergebnis	-1,1%	-1,3%	-2,1%
Gesamtergebnis	8,0%	22,1%	33,2%

jeweils in % der verdienten Bruttobeiträge.

6.2.3 Auszuschüttender Mindestüberschuss

Nach § 81c VAG liegt ein Missstand bei der Zuweisung von Überschüssen vor, wenn dabei eine gewisse Quote unterschritten wird:

bis Juli 1994: Rückgewährquote (R-Quote)

Rechtsgrundlage: § 81c Abs. 2 VAG, bleibt gültig für den Altbestand

[Es ist ein Missstand vorhanden,] wenn die Rückgewährquote eines Lebensversicherungsunternehmens im Durchschnitt der letzten drei Geschäftsjahre nicht dem anhand des Durchschnitts aller Lebensversicherungsunternehmen festgelegten Rückgewährsatz entspricht.

[...] Die Rückgewährquote entspricht dem in vom Hundert ausgedrückten Verhältnis der Summe aus rechnungsmäßigen Zinsen, der Direktgutschrift von Überschußanteilen und der Zuführung zur Rückstellung für Beitragsrückerstattung zu der Summe aus Normrisikoüberschuß und Normzinsertrag.

$$\text{R-Quote} = \frac{\text{Zuführung zur RfB} + \text{Direktgutschrift} + \text{rechnungsm. Zinsen}}{\text{Normrisikoüberschuss} + \text{Normzinsertrag}}$$

Gemäß Verordnung über die Mindestbeitragsrückerstattung in der Lebensversicherung (ZRQuotenV) gilt:

$$\begin{aligned} \text{Normrisikoüberschuss} &= \text{Risikoergebnis} \cdot \text{Normierungsfaktor} = \\ &= \text{Risikoergebnis} \cdot \frac{\text{Zuführung zur RfB} + \text{rechnungsm. Zinsen}}{\text{Risikoergebnis} + \text{Nettokapitalertrag}} \end{aligned}$$

Bei letztem Quotienten wird jeweils die über den Altbestand aller der BaFin gemeldeten VU summiert

$$\begin{aligned} \text{Normzinsertrag} &= \text{mittlere zinstragende Passiva der letzten zwei Jahre} \cdot \\ &\cdot \text{Durchschnittszins auf Altbestand aller der BaFin gemeldeter VU} \end{aligned}$$

seit Juli 1994: Zuteilungsquote (Z-Quote)

Rechtsgrundlage: § 81c Abs. 1 VAG und Verordnung über die Mindestbeitragsrückerstattung in der Lebensversicherung (ZRQuotenV)

Mindestzuführung zur RfB (für die überschussberechtigten Verträge des Neubestands) =

$0,9 \cdot (\text{Kapitalerträge} - \text{Direktgutschrift} - \text{rechnungsmäßige Zinsen}),$

jeweils bezogen auf den Neubestand

Risiko- und Kostengewinne sind in „angemessener“ Höhe zu verteilen.

Gründe der Neuregelung:

- Wegen Deregulierung für Neubestand sind Rechnungsgrundlagen nicht mehr normiert und damit ist der Vergleich zwischen VU nicht mehr sinnvoll.
- Bei Einführung in 1994 und 1996 Vereinfachung durch Ignorieren der geringeren Überschussergebnisquellen Risiko, Kosten etc.
- Mindestzuführung ist nicht mehr auf die Vergangenheit bezogen. Damit kann in Notsituationen schneller reagiert werden.

6.2.4 Anteil der RfB-Zuweisung am Überschuss in Prozent

Tatsächliche an die Versicherten ausgeschüttete Gewinne in den letzten Jahren.

$$\text{Zuführungsanteil zur RfB} = \frac{\text{Zuführung zur RfB}}{\text{Zuführung zur RfB} + \text{Jahresüberschuss}}$$

(Quelle: Geschäftsbericht der BaFin 2003 und die Jahre davor)

Jahr	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996
Zuweisung	94,8	94,9	95,8	95,7	96,1	95,9	96,3	96,6

6.3 Kontributionsgleichung

Aus Bilanz, GuV und Identifizierung der Ergebnisquellen nach Abrechnungsverbänden können tatsächliche Rechnungsgrundlagen, die sog. **Rechnungsgrundlagen 2. Ordnung**, ermittelt werden. Dadurch ist es möglich einzelvertraglich die Gewinne zuzuteilen.

6.3.1 Rechnungsgrundlagen 2. Ordnung

Gemäß folgender Tabelle werden die zur Kalkulation verwendeten Rechnungsgrundlagen 1. Ordnung und die tatsächlich eingetretenen (geschätzten) Rechnungsgrundlagen 2. Ordnung gegenübergestellt:

1. Ordnung	2. Ordnung	
q_x	q'_x	Sterbewahrscheinlichkeit eines x-jährigen
l_x	l'_x	aus Sterblichkeiten abgeleitete Anzahl der Überlebenden im Alter x ausgehend von 100.000 Lebenden für $x = 0$
i	i'	Rechnungszins bzw. tatsächlicher Zins
α	α'	Abschlusskosten
$\Gamma(m)$	$\Gamma'_x(m)$	kalkulierte Kosten außer Abschlusskosten (Inkasso-, Verwaltungs- und Stückkosten) und tatsächlich für eine Police eines bei Vertragsabschluss x-jährigen im m-ten Vertragsjahr entstandene Kosten

Anmerkung:

Kosten werden nur aus technischen Gründen in Inkasso-, Verwaltungs- und Stückkosten aufgeteilt. Beobachtet werden kann nur das Kostenergebnis $\Gamma'_x(m)$ in Summe.

6.3.2 Kontributionsgleichung

Ähnlich wie bei dem Ansatz der Rekursionsformel der Deckungsrückstellung vergleichen wir Einnahmen und Ausgaben des jährlichen Kapitalflusses.

Bei der reinen Betrachtung der Rechnungsgrundlagen 1. Ordnung wäre der Kapitalfluss ausgeglichen, bei Berücksichtigung der Rechnungsgrundlagen 2. Ordnung ergibt sich ein einzelvertraglich ermittelter Gewinn / Verlust:

Der Saldo 2. Ordnung minus 1. Ordnung aus der Summe der vorhandenen Deckungsrückstellung zu Beginn des Jahres und der Beitragseinnahme entsprechend verzinst abzüglich des Saldos 2. Ordnung minus 1. Ordnung der Summe aus der Deckungsrückstellung am Ende des Jahres, der zu erwartenden Leistungen und der Kosten ergibt den Gewinn.

Bezeichnet man wie bisher üblich $E(m)$, $T(m)$ bzw. $B(m)$ das Spektrum der Erlebensfall- und Todesfalleistung bzw. das Beitragsspektrum, so gilt für $m = 0$

$$G_x(0) = - \underbrace{\alpha' \cdot \sum_{\mu} B_x(\mu)}_{\text{benötigtes Kapital 2. Ordnung}} + \underbrace{\alpha \cdot \sum_{\mu} B_x(\mu)}_{\text{benötigtes Kapital 1. Ordnung}}$$

und für $m > 0$

$$\begin{aligned} G_x(m) = & \underbrace{({}_{m-1}V_x + B_x(m)) \cdot ((1+i') - (1+i))}_{\text{vorhandenes Kapital 2. Ordnung} - 1. \text{ Ordnung}} - \\ & - \underbrace{((1 - q'_{x+m-1}) \cdot ({}_mV_x + E(m)) + q'_{x+m-1} \cdot T(m) + \Gamma'_x(m) \cdot (1+i'))}_{\text{benötigtes Kapital 2. Ordnung}} - \\ & - \underbrace{(1 - q_{x+m-1}) \cdot ({}_mV_x + E(m)) + q_{x+m-1} \cdot T(m) + \Gamma(m) \cdot (1+i)}_{\text{benötigtes Kapital 1. Ordnung}} \end{aligned}$$

Formt man beide Gleichungen um, so erhält man die **Kontributionsgleichung** für den Beitrag eines Einzelvertrags am Gewinn des Abrechnungsverbands:

Für $m = 0$

$$G_x(0) = \underbrace{(\alpha - \alpha') \cdot \sum_{\mu} B_x(\mu)}_{=: G_x^K(0)}$$

und für $m > 0$

$$G_x(m) = \underbrace{({}_{m-1}V_x + B_x(m) - \Gamma(m)) \cdot (i' - i)}_{=: G_x^Z(m)} + \underbrace{(q_{x+m-1} - q'_{x+m-1}) \cdot (T(m) - {}_mV_x - E(m))}_{=: G_x^R(m)} + \underbrace{(\Gamma(m) - \Gamma'_x(m)) \cdot (1 + i')}_{=: G_x^K(m)}$$

Bezeichnungen:

$G_x^Z(m)$	Zinsgewinn im m-ten Jahr
$G_x^R(m)$	Risikogewinn im m-ten Jahr
$G_x^K(m)$	Kostengewinn im m-ten Jahr

Anmerkungen:

- Da das Abschlusskostenergebnis typischerweise negativ ist, ist auch im ersten Jahr das Kostenergebnis deutlich negativ. Häufig wird $G_x(0)$ aufgezinst zu $G_x(1)$ gerechnet.
- Bei der Gewinnermittlung haben wir vom Beginn des Jahres die Werte zum Jahresende prognostiziert. Will man rückblickend vom Jahresende die Gewinne ermitteln, so müssen die Gewinne mit den tatsächlich Überlebenden $(1 - q'_{x+m})$ multipliziert werden.
- Zur Ermittlung des tatsächlich erwirtschafteten Zins i' wird ausgehend von den Bilanzwerten „Kapital in der letzten Bilanz K_0 “, „Kapital in der aktuellen Bilanz K_1 “ und „Zinsertrag in diesem Jahr I “ unter der Annahme einer einfachen Verzinsung folgende Formel verwendet (Zinsformel nach Hardy):

$$i' = \frac{2 \cdot I}{K_0 + K_1 - I}$$

Beispiel: (Kontributionsgleichung für eine Kapitallebensversicherung)

Gegeben sei eine Kapitallebensversicherung mit $x = 30$, $n = t = 30$, Todes- und Erlebensfalleistung $S = 10.000 \text{ €}$ kalkuliert nach den Rechnungsgrundlagen 1. Ordnung gemäß der folgenden Tabelle:

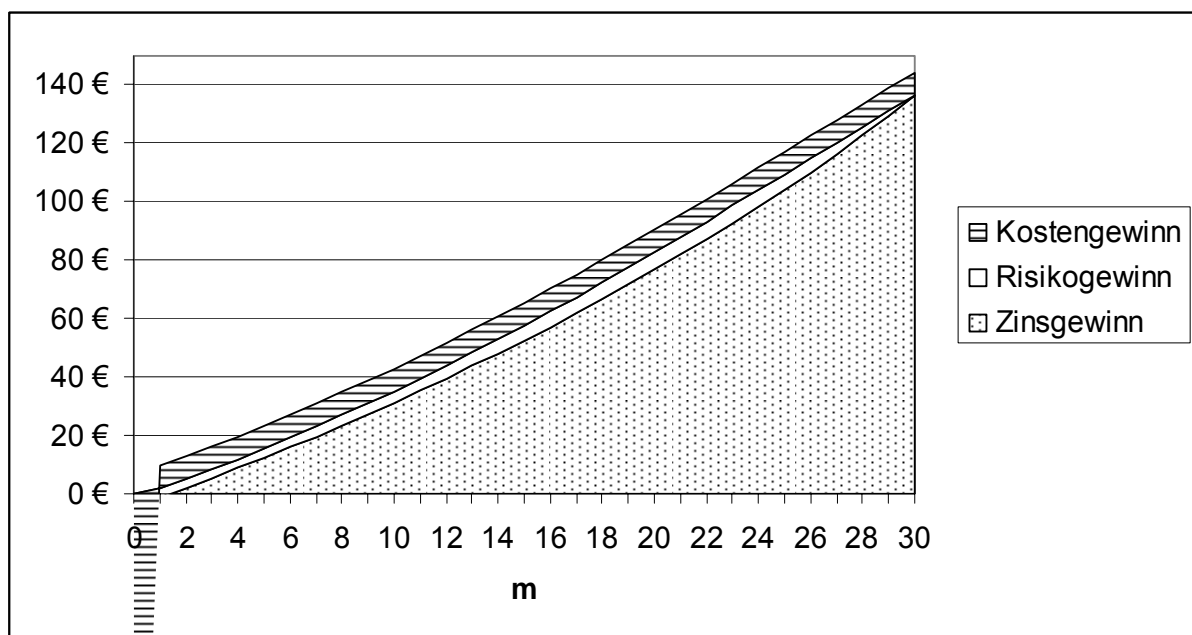
**Rechnungsgrundlagen
1. Ordnung**
 q_x gemäß DAV 1994 TM

 $i = 2,75 \%$
 $\alpha = 40,0 \text{ ‰}$
 $\Gamma(m) = 0,02 \cdot B_x + 0,002 \cdot S + 20$
**Rechnungsgrundlagen
2. Ordnung**
 q'_x gemäß $0,8 \cdot \text{DAV 1994 TM}$
 $i' = 4,15 \%$
 $\alpha' = 65,0 \text{ ‰}$
 $\Gamma'_x(m) = 0,01 \cdot B_x + 0,002 \cdot S + 15$

Aus den Vorgaben ergibt sich eine Prämie B_x (exklusive Stückkosten) in Höhe von $272,76 \text{ €}$ und eine ausreichende Prämie (inklusive Stückkosten) in Höhe von $292,76 \text{ €}$.

Man erhält die folgenden Werte der Kontributionsgleichung:

m	Zinsgewinn	Risikogewinn	Kostengewinn
0	0,00 €	0,00 €	-204,57 €
1	-1,12 €	2,98 €	7,73 €
...			
20	76,67 €	5,94 €	7,73 €
21	81,87 €	6,02 €	7,73 €
...			
29	129,34 €	1,66 €	7,73 €
30	136,25 €	0,00 €	7,73 €
Summe	1.776,92 €	127,01 €	27,26 €



6.4 Überschussverteilung

Wie über die Kontributionsgleichung kalkuliert sollen einzelvertraglich entsprechend Gewinne zugeteilt werden.

6.4.1 Natürliche Dividendensysteme

Die Bezugsgröße für die Gewinnanteile sind die versicherungstechnischen Größen, die auch die Gewinne erwirtschaften, z.B. Risikobeitrag, Deckungsrückstellung, Verwaltungskosten.

Vorteil:

Individuelle Abrechnung der Versicherung entsprechend ihrem Beitrag zum Gesamtgewinn analog Ermittlung in Kontributionsgleichung

Nachteil:

Die Bezugsgrößen sind nach außen hin weitgehend unbekannt, dadurch mangelnde Transparenz gegenüber dem Versicherungsnehmer

6.4.2 Mechanische Dividendensysteme

Bezugsgrößen sind z.B. die Versicherungssumme S oder der Beitrag.

Vorteil:

Transparenz gegenüber dem Versicherungsnehmer

Nachteil:

Zuwendung der Gewinne kann höchstens im Durchschnitt gerecht sein

6.5 Überschussverwendungsarten

Sind die Überschüsse einzelvertraglich zugeteilt, können sie je nach Typ der Versicherung verschieden verwendet werden. Die häufigsten Verwendungsarten sind für typische Arten von Versicherungen:

Kapitalversicherungen

- **Verzinsliche Ansammlung:**
Überschüsse werden auf ein separates Konto eingezahlt, im Leistungsfall wird das Guthaben des Kontos mit ausgezahlt
- **Leistungserhöhung (Bonussysteme, Bonusrenten etc.):**
Mit Überschüssen wird unter Beibehaltung des Beitrags und der Laufzeit die Leistung erhöht indem die Gewinne in Deckungsrückstellung umgewandelt werden.
- **Dauerabkürzung:**
Mit Überschüssen wird unter Beibehaltung des Beitrags und der Versicherungssumme die Versicherungsdauer verkürzt, indem die Gewinne in Deckungsrückstellung umgewandelt werden.
- **Beitragsreduzierung:**
Mit Überschüssen wird unter Beibehaltung der Versicherungssumme und der Versicherungsdauer der zu zahlende Beitrag reduziert, indem die Gewinne in Deckungsrückstellung umgewandelt werden.
- **Barauszahlung:**
Gewinne werden direkt an den Versicherungsnehmer ausbezahlt.

Laufende Rentenversicherungen

- **jährlicher Rentenzuwachs:**
Gewinne werden in Deckungsrückstellung entsprechend einer Leistungserhöhung umgewandelt.
- **konstante Gewinnrente:**
Alle zukünftig erwarteten Gewinne werden gleichmäßig über die erwartete Laufzeit verteilt und daraus eine konstante Rente gebildet.
- **fallende Gewinnrente:**
Gewinne werden direkt an den Versicherungsnehmer ausbezahlt.

Risikoversicherungen

- **Todesfallbonus:**
Alle zukünftig erwarteten Gewinne werden gleichmäßig über die erwartete Laufzeit verteilt und daraus eine konstante zusätzliche Todesfallleistung gebildet.
- **Beitragsvorwegabzug:**
Alle zukünftig erwarteten Gewinne werden gleichmäßig über die erwartete Laufzeit verteilt und daraus der Beitrag um einen konstanten Prozentsatz gesenkt.

Beispiel: (verzinsliche Ansammlung bei Kapitallebensversicherung)

Fortsetzung des obigen Beispiels:

- Zinsgewinne werden gemäß eines natürlichen Dividendensystems in Höhe des Zinsgewinns gemäß der Kontributionsgleichung ausgeschüttet mit $i' = 4,1 \%$ (die restlichen $0,05 \%$ bilden Reserven):

$$\max\{({}_{m-1}V_x + B_x(m) - \Gamma(m)); 0\} \cdot (i' - i)$$
- Risikogewinne werden gemäß eines mechanischen Systems proportional zur Versicherungssumme ausgeschüttet. Gemäß des obigen Beispiels lässt sich eine durchschnittliche jährliche Ausschüttung in Höhe von $0,4 \text{ ‰} \cdot S = 4,00 \text{ €}$ finanzieren.
- Kostengewinne treten gemäß der Kontributionsgleichung kaum auf, werden daher auch nicht berücksichtigt.

Die Zins- und Risikogewinne werden jährlich zum Jahresende dem Ansammlungskonto gutgeschrieben. Schon vorhandenes Guthaben auf dem Konto wird mit der deklarierten Gesamtverzinsung $i' = 4,1 \%$ verzinst.

Würden die Gewinnsätze über die gesamte Vertragslaufzeit unverändert bleiben, ergäbe sich zum Versicherungsende ein Guthaben im Konto der verzinslichen Ansammlung in Höhe von $2.744,18 \text{ €}$.

6.6 Schlussüberschussbeteiligung

Bei den bisher aufgelisteten Gewinnverwendungen ist die Höhe der dadurch erbrachten zusätzlichen Leistung einzelvertraglich garantiert.

Um auf Krisen besser reagieren zu können wird ein Teil der Gewinne bei Kapitalversicherungen in Form einer Schlussgewinnbeteiligung zugewiesen, deren Höhe dem Versicherungsnehmer einzelvertraglich nicht garantiert wird.

6.6.1 Vertragsabschluss zwischen 1980 und Juli 1994

Schlussüberschussanteile (SÜA) werden bei Kapitalversicherungen gewährt

- bei Ablauf in voller Höhe
- zeitanteilig im vorzeitigen Todesfall
- zeitanteilig bei Rückkauf nach einem Drittel der Vertragsdauer, spätestens nach 10 Jahren.

Vorteile der SÜA:

- Ausgleich für die vorsichtige Bemessung der laufenden Überschussanteile (Kontinuität)
- Ungewissheit über das zukünftige Risikoergebnis kann notfalls abgepuffert werden
- Steigerung der Ablaufleistung (werbewirksam), da unter anderem der von vorzeitig stornierten Verträgen erwirtschaftete SÜA-Fonds den Verträgen zugewiesen werden kann, die länger bestehen.

Der SÜA wird zeitanteilig aufgebaut (SÜA-Fonds innerhalb der RfB). Der Versicherungsnehmer hat einen Rechtsanspruch auf die durch den SÜA-Fonds gebundenen Mittel, allerdings nicht einzelvertraglich.

Die Höhe des SÜA ist begrenzt durch das Rundschreiben R 1/1985 des BAV.

6.6.2 Vertragsabschluss seit Juli 1994

Der SÜA ist in seiner Höhe nicht mehr begrenzt; ansonsten gibt es faktisch keine gravierenden Änderungen.

Beispiel: (Schlussgewinne bei einer Kapitallebensversicherung)

Fortsetzung des obigen Beispiels:

Würde man 0,4 % der Zinsgewinne in Form eines Schlussgewinns ausschütten, ergäbe sich nur noch eine Gesamtverzinsung $i' = 3,7\%$ und daraus zum Versicherungsende ein Guthaben im Konto der verzinslichen Ansammlung in Höhe von 1.914,22 €.

Lässt man in ein eigenes Schlussgewinnkonto analog einem Ansammlungskonto die restlichen Zinsgewinne auf die Deckungsrückstellung und auf das Ansammlungskonto fließen, so ergibt sich dort ein Guthaben von 829,96 €, also zusammen mit dem Ansammlungskonto wieder 2.744,18 €.

Berücksichtigt man, dass das Schlussgewinnkonto der Verträge, die im ersten Drittel der Vertragslaufzeit gekündigt werden, den verbleibenden Verträgen zufließt unter den folgenden vereinfachenden Modellannahmen:

- alle Verträge haben die gleichen Vertragsdaten
- alle Verträge beginnen gleichzeitig
- die Stornoquote beträgt jährlich konstant 5 % der Verträge (in etwa der aktueller Marktwert)

dann erhöht sich das Schlussgewinnkonto zum Versicherungsende auf 845,70 €.

Da der Schlussgewinn nicht einzelvertraglich garantiert ist, sind geringere Reserven für dessen Zuteilung nötig. Würde man die Gesamtverzinsung auf die erwirtschafteten 4,15 % erhöhen, d.h. 0,45 % der Zinsgewinne flößen in den Schlussgewinn, dann ergäbe sich ein Schlussgewinn zum Versicherungsende in Höhe von 956,24 €.

6.7 Rendite eines Lebensversicherungsvertrags

Unter der Rendite eines Lebensversicherungsvertrags versteht man den hypothetischen, über die gesamte Vertragslaufzeit konstanten Zins r , mit dem die eingezahlten Beiträge verzinst werden müssen um die Leistungen des Lebensversicherungsvertrags zu erwirtschaften.

Folgende Renditebegriffe können sinnvoll sein:

- Als Leistung werden alle Todes- und Erlebensfalleistungen mit den entsprechenden Eintrittswahrscheinlichkeiten gewertet (**vollständige Rendite**).
- Es wird nur die Erlebensfalleistung ohne Berücksichtigung von Eintrittswahrscheinlichkeiten gewertet (**Erlebensfallrendite**).

Beide Renditen können sich nur auf die garantierten Leistungen oder auch auf die ausgehend von aktuell deklarierten Gewinnsätzen hochgerechneten Gesamtleistungen beziehen.

Gemäß des Rundschreibens R2/2000 der BaFin ist wegen der Vergleichbarkeit mit Bankprodukten nur die Darstellung der Erlebensfallrendite gestattet.

Berechnung der Renditen:

Bezeichnet man wie bisher üblich $E(m)$, $T(m)$ bzw. $B(m)$ das Spektrum der Erlebensfall- und Todesfalleistung bzw. das Beitragsspektrum, so ist die vollständige Rendite r_V eine „sinnvolle“ Lösung der Gleichung

$$\sum_{\mu=0}^{n-1} {}_{\mu}p_x \cdot B(\mu+1) \cdot (1+r_V)^{-\mu} = \sum_{\mu=0}^{n-1} ({}_{\mu+1}p_x \cdot E(\mu+1) + {}_{\mu}p_x \cdot q_{x+\mu} \cdot T(\mu+1)) \cdot (1+r_V)^{-\mu-1}$$

die entsprechende Erlebensfallrendite r_E ist eine „sinnvolle“ Lösung der Gleichung

$$\sum_{\mu=0}^{n-1} B(\mu+1) \cdot (1+r_E)^{-\mu} = \sum_{\mu=0}^{n-1} E(\mu+1) \cdot (1+r_E)^{-\mu-1}$$

Beispiel: (garantierte und gesamte Erlebensfallrendite einer Kapitallebensversicherung)

Fortsetzung des obigen Beispiels. Die folgenden Parameter hatten wir ermittelt:

$$n = 30$$

$$\text{Beitrag } B(m) = 292,76 \text{ € für alle } m = 1, \dots, 30$$

$$\text{garantierte Erlebensfalleistung } E(30) = 10.000,00 \text{ €}$$

$$\text{gesamte Erlebensfalleistung inkl. Schlussgewinn } E'(30) = 12.870,46 \text{ €}$$

Die folgende Gleichung ist nach r aufzulösen:

$$292,76 \cdot \sum_{\mu=0}^{29} (1+r_E)^{-\mu} = E(30) \cdot (1+r_E)^{-30} \text{ oder äquivalent dazu}$$

$$\sum_{\mu=0}^{29} (1+r_E)^{30-\mu} - \frac{E(30)}{292,76} = 0.$$

Betrachtet man die linke Seite der obigen Gleichung als Funktion von $x := 1 + r_E$ und bezeichnen wir diese mit $f(x)$, dann gilt offensichtlich

$$f(0) < 0 \text{ und}$$

$$f'(x) > 0 \text{ für alle } x > 0.$$

Damit ist die Nullstelle der Gleichung für $x > 0$ eindeutig definiert.

Lösen der Gleichung z.B. mittels Zielwertsuche in Excel liefert für $E(30) = 10.000,00 \text{ €}$ die garantierte Erlebensfallrendite $r_E = 0,826 \%$
 $E'(30) = 12.870,46 \text{ €}$ die gesamte Erlebensfallrendite $r'_E = 2,36 \%$.

6.8 Finanzierbarkeit der Überschussbeteiligung

Ein Versicherungsunternehmen muss die deklarierte Überschussbeteiligung auf längere Sicht finanzieren können. Wie bei jedem Wirtschaftsunternehmen müssen die Überschussbeteiligungen so gewählt werden, dass stets die Solvenz des Unternehmens für jeden zukünftigen Zeitpunkt gewährleistet ist.

Bei einem standardisierten Test auf Finanzierbarkeit betrachtet man einen geschlossenen Bestand ohne Neuzugang und definiert dafür die folgenden Größen:

a) Hochrechnung der Beitragsentwicklung

- mit Rechnungsgrundlagen 2. Ordnung unter Einschluss von Stornowahrscheinlichkeiten
- man addiert pro Hochrechnungsjahr die gezillmerten Nettoprämien für den betrachteten Bestand (dabei ist N definiert als die maximale Restlaufzeit aller Verträge im betrachteten Bestand)

$$P_0, P_1, \dots, P_N > 0, P_{N+1} = 0$$

b) Hochrechnung der Erträge

Die wirklichen Erträge E_0, E_1, \dots unterscheiden sich von den gezillmerten Nettoprämien im wesentlichen durch

- (i) Ergebnis aus der Sterblichkeit und dem sonstigem Risiko (positiv)
- (ii) Erträge aus dem Abgang von Kapitalanlagen, vermindert um Abschreibungen
- (iii) Ergebnis aus Abschlusskosten
(eingerechnete abzüglich der tatsächlichen Abschlusskosten, bei korrekter Abrechnung überwiegend negativ)
- (iv) Ergebnis aus laufenden Verwaltungskosten
(eingerechnete abzüglich der tatsächlichen Verwaltungskosten, überwiegend positiv)
- (v) Ergebnis aus den sonstigen Erträgen und Aufwendungen aus dem Versicherungsgeschäft (meist negativ)

Zur Hochrechnung nimmt man folgende Modifikation der Erträge vor:

- man definiert für das aktuelle Jahr 0 die Summe der Ergebnisse (i) bis (v) als κ_0 (häufig negativ),
- definiert das relative Ergebnis als $k_0 = \kappa_0 / P_0$
- und setzt dann $E_\mu := P_\mu \cdot (1 + k_0)$ als hypothetische zukünftige Erträge. Für reale Bestände sind dann $E_0, \dots, E_N > 0$.

c) Berechnung der zu erwartenden Aufwendungen

Man rechnet mit Rechnungsgrundlagen 2. Ordnung die

- Todesfalleistungen
- Erlebensfalleistungen
- Stornoleistungen
- Ablaufleistungen

hoch (jeweils einschließlich der Überschussanteile), und erhält daraus die Aufwendungen (dabei ist M definiert als das maximale Jahr in dem im betrachteten Bestand noch Leistungen fällig werden können, typisch gilt $M \geq N$)

$$A_0, A_1, \dots, A_M > 0, A_{M+1} = 0$$

d) Berücksichtigung des vorhandenen Vermögens

$$V_0 := \begin{aligned} & \text{Gezillmerte Deckungsrückstellungen} \\ & + \text{Guthaben aus der verzinslichen Ansammlung} \\ & + \text{Deckungsrückst. der Boni und anderer Gewinnverwendungen} \\ & + \text{Beitragsüberträge aus dem Vorjahr} \\ & + \text{Rückstellung für Beitragsrückerstattung} \end{aligned}$$

e) Bestimmung des Istzinses nach der Formel von Hardy

$$i_0 = \frac{2 \cdot I_0}{K_{-1} + K_0 - I_0}$$

dabei bezeichnen

K_{-1} bzw. K_0 die Summe der Kapitalanlagen am Ende des Vorjahres bzw. der aktuellen Jahres

I_0 die Erträge aus Kapitalanlagen abzüglich der Aufwendungen für Kapitalanlagen (jeweils des aktuellen Jahres)

Hinweis:

Der so ermittelte Istzins ist „gestaltbar“, der Aktuar muss bei internen Untersuchungen die Angemessenheit sicherstellen, zumal dieser Zins die entscheidende Einflussgröße ist.

Test auf Finanzierbarkeit der Überschussbeteiligung auf den Bestand:

Beim Finanzierbarkeitsnachweis prüft man schließlich, ob

$$V_0 + \sum_{\mu=0}^{\max\{M;N\}} (E_{\mu} - \sqrt{v_0} \cdot A_{\mu}) \cdot v_0^{\mu} \geq 0$$

Ist die Ungleichung erfüllt, dann gilt die gewählte Überschussbeteiligung als **finanzierbar**.

Kritik an Test auf Finanzierbarkeit:

- Keine Berücksichtigung von Neugeschäft und damit daraus keine Geschäftsplanung möglich.
- Es ist nicht gewährleistet, dass Kapital zu jedem Zeitpunkt ≥ 0 , sondern es wird nur geprüft ob der Barwert des saldierten Zahlungsstroms ≥ 0 .
- Es sind damit keine Risikoabschätzungen oder Betrachtungen von Worst-Case-Szenarien möglich.
- Die Schätzung beruht auf einem extrem hohen Modellrisiko, da nur das aktuelle Jahr als Datenbasis dient.
- Das Ergebnis liefert keine praktikable Schätzung für den tatsächlichen Wert des Bestands, da es sich extrem „gestalten“ lässt.

Finanzierbarkeitsnachweis musste im regulierten Markt durchgeführt um mit Hochrechnungen der Ablaufleistung gegenüber dem Kunden werben zu dürfen.

Algorithmus wurde behördlich vorgeschrieben.