DAV

DEUTSCHE
AKTUARVEREINIGUNG e.V.

Schriftliche Prüfung im Spezialwissen

Pensionen 2

gemäß Prüfungsordnung 5
der Deutschen Aktuarvereinigung e. V.

am 28. Oktober 2023

Hinweise:

- Als Hilfsmittel ist ein Taschenrechner zugelassen.
- Die Gesamtpunktzahl beträgt 180 Punkte. Die Klausur ist bestanden, wenn mindestens 90 Punkte erreicht werden.
- Bitte prüfen Sie die Ihnen vorliegende Prüfungsklausur auf Vollständigkeit. Die Klausur besteht aus 20 Seiten.
- Alle Antworten sind zu begründen und bei Rechenaufgaben muss der Lösungsweg ersichtlich sein.

Mitglieder der Prüfungskommission:

Michael Metzger, Prof. Dr. Christof Wiechers, Katja Jucht

Aufgabe 1. *[Kapitaldeckung von Pensionsverpflichtungen] [60 Punkte]*

(a) [*6 + 6 + 6 + 6 = 24 Punkte*]

Im Koalitionsvertrag 2021 wurde die Einführung des sog. „Generationenkapitals" festgeschrieben: Ab einschließlich 2023 soll seitens des Bundes jährlich eine Summe von 10 Mrd. EUR in einen Fonds eingezahlt werden, der am Kapitalmarkt investiert werden und dessen laufende Erträge ab 2037 die Rentenkassen entlasten sollen. Genauer gesagt sollen die Erträge dazu genutzt werden, einen weiteren Anstieg des Beitragssatzes zu dämpfen. Die derzeitige Praxis sieht vor, dass Rentenzahlungen, die nicht aus Beitragseinnahmen finanziert werden können, durch Steuerzuschüsse gedeckt werden. Ein Experte der Rentenversicherung Baden-Württemberg geht davon aus, dass unter derzeitigen Bedingungen die Reduktion des Beitragssatzes um einen Prozentpunkt Steuerzuschüsse von 17 Mrd. EUR benötigt[1].

i. [*6 Punkte*]
Erläutern Sie die Aussage der folgenden, im Seminar kennengelernten Modellgleichung sowie ihre einzelnen Bestandteile und die Voraussetzungen, die zu ihrer Herleitung genutzt wurden:

$$u = r \cdot \frac{\#Rentner}{\#Zahler}$$

Benennen Sie die aktuellen Werte von u und r. Berechnen Sie damit (oder mit fiktiven, angenommenen Werten für u und r, falls Sie deren aktuellen Werte nicht kennen) beim derzeitigen Verhältnis von 2,1 Beitragszahlern pro Rentner den Beitragssatz, der sich bei reiner, nicht steuergestützter Umlagefinanzierung ergäbe. Schätzen Sie mit diesen Ergebnissen die Höhe des derzeitigen Steuerzuschusses zur Altersrente ab.

ii. [*6 Punkte*]
Berechnen Sie die erwartete Höhe der laufenden Erträge im Jahr 2037 aus dem oben vorgestellten Generationenkapital, wenn eine modellhafte jährliche Verzinsung von 8% (nachschüssig) für den Fonds sowie eine jährliche Einzahlung von 10 Mrd. EUR unterstellt wird. Geben Sie schließlich an, welche prozentuale Entlastung des Beitragssatzes 2037 möglich wäre, wenn die oben genannte Expertenschätzung auch dann noch Gültigkeit besäße.

iii. [*6 Punkte*]
Diskutieren Sie Probleme und Risiken des derzeitigen Umlagesystems der

[1] https://www.finanztip.de/aktienrente/ - dort unter Punkt 3

gesetzlichen Rente. Beurteilen Sie in diesem Zusammenhang die Effektivität des Generationenkapitals und erläutern Sie, warum die o.g. Expertenschätzung bis 2037 anders ausfallen dürfte.

iv. [*6 Punkte*]
Warum ist es irreführend, das vorgestellte Generationenkapital als „kapitalgedeckte Säule für Rentnerinnen und Rentner" zu bezeichnen? Erläutern Sie hierfür die wesentlichen Merkmale der Kapitaldeckung.

(b) [5 + 7 + 6 = *18 Punkte*]

Im Folgenden gehe es um ein Lebensversicherungsunternehmen, dessen Marktwertbilanz wie folgt auszugsweise aussehe:

Aktivseite					**Passivseite**
	Markt-wert	**mod. Duration**		**Markt-wert**	**mod. Duration**
Anleihen Italien	50	6	LV 4%	325	15
Anleihen Spanien	80	5	LV 3%	150	20
Anleihen Deutschland	389	8	LV 2%	70	22
Infrastructure-Investment	150	18	FLV	100	0
Immobilien	75	2	Pensions-rückstellg.	50	23
Aktien MSCI	58	0	Sonstige	35	2
Cash	23	0			

i. [5 *Punkte*]
Erläutern Sie die Gründe, warum das Unternehmen eine Marktwertbilanz erstellt, veröffentlicht und welchem Zweck diese dient.

ii. [7 *Punkte*]
Im Rahmen des Asset-Liability-Managements soll die Zins-Sensitivität ausgewertet werden. Berechnen Sie dazu die Eigenmittel des Unternehmens (aufgeführte Vermögenswerte abzgl. aufgeführte Verpflichtungen), die mod. Duration auf Aktiv- und Passivseite, und schätzen Sie damit die Änderung der Eigenmittel des Unternehmens bei einer Marktzinssenkung von -0,5 Prozentpunkten ab. Handelt es sich bei diesem Zinsszenario um eine Chance oder ein Risiko für das Unternehmen?

iii. [6 *Punkte*]
Welche weiteren ökonomische Risiken bestehen für die Vermögenswerte

des Versicherers? Erläutern Sie drei solcher Risiken und geben Sie historische, auf die konkrete Kapitalanlage des o.g. Versicherers bezogene Beispiele für deren Eintreten und ihre Auswirkungen an.

(c) [*9 + 9 = 18 Punkte*]

i. [9 *Punkte*]
Grenzen Sie die für Pensionskassen geltenden aufsichtsrechtlichen Regelungen von denen für große Lebensversicherungsunternehmen ab. Gehen Sie dafür auf bilanzielle Bewertungsansätze, Risikokapital-hinterlegung sowie einzurichtende Governance-Funktionen ein.

ii. [*9 Punkte*]
In der Anlageverordnung heißt es in §1 (auszugsweise):

> (2) [Pensionskassen] müssen bei der Anlage des Sicherungsvermögens die allgemeinen Anlagegrundsätze des § 124 Absatz 1 […] des Versicherungsaufsichtsgesetzes beachten.
>
> (3) …
>
> (4) [Pensionskassen] haben sicherzustellen, dass sie jederzeit auf sich wandelnde wirtschaftliche und rechtliche Bedingungen, insbesondere Veränderungen auf den Finanz- und Immobilienmärkten, auf Katastrophenereignisse mit Schadensfällen großen Ausmaßes oder auf sonstige ungewöhnliche Marktsituationen angemessen reagieren können.

a. Bezüglich Absatz (2): Welche Bezeichnung hat §124 VAG und was sagt er inhaltlich aus?
b. Bezüglich Absatz (2): Benennen Sie die „allgemeinen Anlagegrundsätze" und erläutern Sie beispielhaft anhand Investitionsbeispielen in die Anlageklassen Anleihen und Aktien, auf welche Art die „allgemeinen Anlagegrundsätze" verletzt sein könnten.
c. Bezüglich Absatz (4): Erläutern Sie, inwieweit ESG-Überlegungen hier abgedeckt werden können.

Aufgabe 2. *[Pensionskassen und Pensionsfonds] [60 Punkte]*

(a) [9 *Punkte*]
Nennen Sie die 3 wesentlichen Risiken, die das versicherungstechnische Risiko der biometrischen Rechnungsgrundlagen bestimmen und benennen Sie jeweils 2 praktische Beispiele dieser 3 Risiken.

(b) [23 *Punkte*]

Erläutern Sie kurz vier Aufgaben des/der Verantwortlichen Aktuars/in (VA), unabhängig davon ob es sich um eine regulierte oder nicht regulierte Pensionskasse oder einen Pensionsfonds handelt.
Untersuchen Sie die Aufgaben der Versicherungsmathematischen Funktion bezüglich der genannten VA-Aufgabenstellungen auf Deckungsgleichheit oder Unterschiede in dem jeweiligen Themengebiet.

(c) [*8 + 12 + 6 + 2 = 28 Punkte*]

Sie sind Verantwortliche/r Aktuar/in einer regulierten Pensionskasse. Die Kasse xy besitzt 4 konventionelle Tarife, die sich nur in dem für die Deckungsrückstellungsberechnung verwendeten Rechnungszins unterscheiden:

A: 4% Rechnungszins

- Deckungsrückstellung Anwärter 31.12.2022 20.000.000 EUR
- Deckungsrückstellung Rentner 31.12.2022 20.000.000 EUR

B: 3% Rechnungszins

- Deckungsrückstellung Anwärter 31.12.2022 10.000.000 EUR
- Deckungsrückstellung Rentner 31.12.2022 10.000.000 EUR

C: 2% Rechnungszins

- Deckungsrückstellung Anwärter 31.12.2022 5.000.000 EUR
- Deckungsrückstellung Rentner 31.12.2022 5.000.000 EUR

D: 0,5% Rechnungszins

- Deckungsrückstellung Anwärter 31.12.2022 1.000.000 EUR

- Deckungsrückstellung Rentner 31.12.2022 1.000.000 EUR

Die Kasse hat im Jahr 2022 einen Nettoverzinsung von 3,5% und einen Rohüberschuss (Überschuss vor Entscheidung über die Verwendung) von 300.000 EUR erzielt.

Die technischen Geschäftspläne sehen vor, dass für Anwärter ein Schlussüberschussanteil gewährt wird, der bei Rentenbeginn zur Erhöhung der Garantierente verwendet wird, während für Rentner die Überschussanteile zur Erhöhung der laufenden Renten verwendet werden. Rentenerhöhungen aus Überschüssen finden zum 1.7. des Jahres statt.

iii. [8 *Punkte*]
Sie möchten eine Gesamtverzinsung von 2,5% für das Jahr vorschlagen. Berechnen Sie für jeden Teilbestand die Höhe der Überschussanteile, die dem Teilbestand zugeführt werden.

iv. [12 *Punkte*]
Berechnen Sie grob überschlägig, welchen Anteil jeder Teilbestand zum Zinsergebnis beigetragen hat.

v. [6 *Punkte*]
Bewerten Sie Ihren Überschussverwendungsvorschlag in knappen Worten hinsichtlich Gleichbehandlung und Verursachungsorientierung und den Anpassungsregelungen des § 16 BetrAVG unter Vernachlässigung der Ergebnisse aus Kosten-, Risiko und sonstigen Erträgen.

vi. [2 *Punkte*]
Wie hoch ist der übrigbleibende Betrag des Rohüberschusses und wie wird er verwendet, sofern ihr Verwendungsvorschlag keine weitere Beteiligung der Versicherten am Überschuss vorsieht?

Aufgabe 3. *[Besonderheiten bei weiteren Einrichtungen] [60 Punkte]*

Sie nehmen künftig die Rolle der Versicherungsmathematische Funktion bei der Zusatzversorgungskasse Fiktivia wahr und arbeiten sich gerade in die Vorgänge bei der Kasse ein. Zu diesem Zweck möchte Ihr Vorgesetzter, dass Sie sich mit den Grundlagen der Zusatzversorgung auseinandersetzen.

(a) *[26 Punkte = 6 + 4 + 5 + 5 + 2 + 4]*

(i) *[6 Punkte]* In der Zusatzversorgung ist das sogenannte Punktemodell im Leistungsrecht verankert. Beschreiben Sie das Punktemodell und gehen Sie dabei auch auf den Begriff Versorgungspunkte ein.

(ii) *[4 Punkte]* Im Bestand der Fiktivia gibt es Verpflichtungen aus der Pflicht- und aus der Freiwilligen Versicherung. Was bedeuten die Begriffe und wie grenzen sie sich voneinander ab?

(iii) *[5 Punkte]* Die Pflichtversicherung wird bei der Fiktivia im Abrechnungsverband PV geführt und im Umlageverfahren finanziert. Charakterisieren Sie das Umlageverfahren. Was bedeutet Puffervermögen in diesem Zusammenhang?

(iv) *[5 Punkte]* Was besagt das versicherungsmathematische Äquivalenzprinzip? Stellen Sie in Ihrer Antwort die zugehörige Gleichung auf.

(v) *[2 Punkte]* Was versteht man unter versicherungsförmiger Garantie?

(vi) *[4 Punkte]* Nennen Sie zwei Unterschiede zwischen Zusatzversorgungs- und Beamtenversorgungskassen.

(b) *[12 Punkte = 5 + 5 + 2]* Ihnen liegt zur Freiwilligen Versicherung der Fiktivia folgendes Tableau vor:

Freiwillige Versicherung Fiktivia, Tarifwerte					
Tarif A | Referenzbeitrag = 500 €					
Alter	…	30	31	32	…
Altersfaktor	…	1,5	1,4	1,3	…
Zuschlag bei Abwahl Hinterbliebenenversorgung	…	20%	20%	20%	…
Zuschlag bei Abwahl Erwerbsminderungsversorgung	…	10%	10%	10%	…

Tarif B | Referenzbeitrag = 1.500 €					
Alter	…	30	31	32	…
Altersfaktor	…	2,2	2,1	2,0	…
Zuschlag bei Abwahl Hinterbliebenenversorgung	…	15%	15%	15%	…
Zuschlag bei Abwahl Erwerbsminderungsversorgung	…	5%	5%	5%	…

Beide Tarife (A und B) sind analog zur Pflichtversicherung so gestaltet, dass grundsätzlich neben der eigenen Altersversorgung auch eine Versorgung für Hinterbliebene und bei Erwerbsminderung mitversichert wird. Die Altersfaktoren sind entsprechend unter Berücksichtigung dessen kalkuliert worden (Altersrente, Hinterbliebenenrente, Invalidenrente). Der Versicherte kann einzelne Risiken ausschließen und erhält dafür im Gegenzug einen Zuschlag auf die erworbenen Versorgungspunkte.

(i) *[5 Punkte]* Welcher der beiden Tarife wurde gemessen an den Ihnen hier zur Verfügung stehenden Informationen insgesamt aus Sicht der Kasse vorsichtiger (bspw. höhere Sicherheitsabschläge in der Kalkulation, niedrigerer Rechnungszins, geringere Sterblichkeiten in der Biometrie, höhere rechnungsmäßige Verwaltungskosten,..) kalkuliert? Begründen Sie Ihre Antwort.

(ii) *[5 Punkte]* In Zukunft werden Sie auch die Qualität der Bestandsdatenführung der Kasse überwachen. Zum Einstieg stellt man Ihnen einen Fall aus der Freiwilligen Versicherung zur Verfügung, in dem die Versorgungspunkte für 2023 im System falsch berechnet wurden. Sie erhalten folgende Daten:

- Frau Z, Geburtsdatum 06.09.1993, weiblich, Versicherungsbeginn: 01.07.2023
- Tarif B ohne Hinterbliebenenversorgung, mit Versorgung bei Erwerbsminderung
- Gezahlte Beiträge in 2023

Jan.	**Feb.**	**Mär.**	**Apr.**	**Mai**	**Jun.**
0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Jul.	**Aug.**	**Sep.**	**Okt.**	**Nov.**	**Dez.**
200 €	200 €	200 €	200 €	200 €	300 €

Berechnen Sie die im Jahr 2023 durch Frau Z erworbenen Versorgungspunkte im Tarif B.

(iii) *[2 Punkte]* Es stellt sich heraus, dass die ursprünglich falsche Berechnung darauf zurückzuführen war, dass in der Datenbank für Frau Z auch eine Versicherung im Tarif A der Freiwilligen Versicherung existiert. Ist das überhaupt möglich? Begründen Sie Ihre Antwort **kurz**.

(c) *[22 Punkte = 20 + 2]* Die Zerlegung des Jahresergebnisses funktioniert bei einer Zusatzversorgungskassen und Pensionskassen grundsätzlich analog. Ihnen liegen die Gewinn- und Verlustrechnung und weitere Kennzahlen aus dem letzten Jahresabschluss des Abrechnungsverbands der Freiwilligen Versicherung der Fiktivia vor (siehe nächste Seite). Die angegebenen Werte beziehen sich auf den gesamten Abrechnungsverband. Eine Aufteilung auf einzelne Tarife (A und B) ist nicht Gegenstand dieser Aufgabe.

(i) *[20 Punkte]* Führen Sie anhand der vorliegenden Daten eine Zerlegung des Jahresergebnisses in seine vier Komponenten durch, d.h. berechnen Sie das Kapitalanlage-, Verwaltungskosten, Risiko- und sonstige Ergebnis.

(ii) *[2 Punkte]* In der Freiwilligen Versicherung der Fiktivia wird den Versicherten ein Kapitalwahlrecht eingeräumt. Eine Berechnung zeigt, dass die festgelegten Sicherheitsabschläge bei Optierung für die Kapitalauszahlung nicht ausreichend hoch bemessen sind. Dass schon seit Jahren unerwartet viele Versicherte vom Kapitalwahlrecht Gebrauch gemacht haben, schlägt sich im Risikoergebnis nieder. Welches Risiko hat sich in diesem Fall realisiert?

[Für Aufgabe 3.c]

Fiktivia, Abrechnungsverband Freiwillige Versicherung, Gewinn- und Verlustrechnung

I.1	Verdiente Beiträge	1.000
I.2	Beiträge aus der RfÜ	0
I.3	Erträge aus Kapitalanlagen	525
I.4	Sonstige versicherungstechnische Erträge	0
I.5	Aufwendungen für Versicherungsfälle	520
	…davon Rentenzahlungen	*500*
	…davon Regulierungsaufwendungen	*20*
I.6	Veränderung der vt. Rückstellungen	975
I.7	Aufwendungen für Überschussbeteiligung	0
I.8	Aufwendungen für den Versicherungsbetrieb	10
I.9	Aufwendungen für Kapitalanlagen	15
I.10	Sonstige versicherungstechnische Aufwendungen	1
I.11	Versicherungstechnisches Ergebnis	4
II.1	Sonstige Erträge	1
II.2	Sonstige Aufwendungen	1
II.3	Steuern	0
II.4	Jahresergebnis	4

Weitere Kennzahlen

Mittlere Deckungsrückstellung (aus aktuellem Jahr und Vorjahr)	24.850
Rechnungszins Deckungsrückstellung	3,0 %
Rechnungsmäßige Verwaltungskosten (2 Komponenten)	
…% der Beiträge	2 %
…% der Rentenzahlungen	1 %

Musterlösung:

Aufgabe 1. *[Kapitaldeckung von Pensionsverpflichtungen] [60 Punkte]*

(a) [*6 + 6 + 6 + 6 = 24 Punkte*]

i. u bezeichnet den Umlagesatz, derzeitige Zielgröße 18,6%
r bezeichnet das Rentenniveau, derzeitige Zielgröße 48%

Verhältnis Beitragszahler/Rentner =	2,1
Rentner/Beitragszahler =	47,6%
Umlagesatz Modell =	22,86%
Nicht durch Beitragseinnahmen gedeckt =	4,26%
Bundeszuschuss pro Prozentpunkt (Mrd. EUR) =	17
Abschätzung Bundeszuschuss derzeit (Mrd. EUR) =	72,37

ii. Jährliche Einzahlung von 10 Mrd. EUR und jährliche konstante Verzinsung von 8% ergeben ein Volumen von 242,15 Mrd. EUR für das Generationenkapital zu Beginn von Jahr 2037 (ohne die Einzahlung des Jahres 2037). Somit wären in 2037 laufende Erträge von 242,15*8% = 19,4 Mrd. EUR zu erwarten, lt. der Expertenschätzung eine mögliche Reduktion von 19,4/17 = 1,15 Prozentpunkten.

iii. Probleme und Risiken (mind. 3 sind zu nennen):
- Doppelte Alterung (weniger Kinder und höhere Lebenserwartung)
- Steigende Preise / Inflation -> Renten weniger wert
- Rezession (Einbruch der Einnahmen der Rentenkasse)
- Politische Einflussnahme („Wahlgeschenke" zu Lasten zukünftiger Generationen)
- weitere plausible Punkte möglich

Beurteilung Effektivität sollte plausibel sein anhand der erhaltenen Ergebnisse. Reduktion um 1,3%punkte nicht ausreichend, um das System zu stabilisieren.

iv. Investition der Gelder am Kapitalmarkt ähnlich wie im Kapitaldeckungsverfahren, aber Aufbau eines individ. Deckungsstocks ist hier nicht gegeben. Keine Erhöhung der Leistung für die Rentner, sondern Reduktion des Beitragssatzes und damit Entlastung der zukünftigen Zahler.

(b) [*5+7+6 = 18 Punkte*]

i. - Gesetzliche Anforderung aus Solvency II bzw. VAG (Erstellung Marktwertbilanz sowie deren Veröffentlichung)
- Eigeninteresse, da tatsächliche Marktwerte dargestellt werden anstatt HGB-Buchwerten
- Realistische Beurteilung der finanziellen Situation, dementsprechend auf dieser Basis Szenarioanalysen und Stresstests möglich (→ ALM)

ii. Eigenmittel = 95 Mio. EUR = Vermögenswerte–Verpflichtungen = 825-730
mod. Duration Aktivseite = 8,08
mod. Duration Passivseite = 14,57
Änderung Vermögenswerte bei -0,5% = -8,08*825*(-0,005) = 33,3
Änderung Verpflichtungen bei -0,5% = -14,57*730*(-0,005) = 53,2
→ Änderung Eigenmittel um -19,9 Mio. Euro
→ Risiko, keine Chance

iii. Bonitätsrisiken bei festverzinslichen Wertpapieren, als Beispiel Wertverlust spanischer / italienischer Anleihen während der Eurokrise 2012
Immobilierisiken, Beispiel massiver Wertverlust von US-Immobilien im Rahmen der Finanzkrise 2008
Aktienrisiken, Beispiel Einbruch des Aktienmarktes Ende der 90er (Dot-Com-Blase) oder infolge der Corona-Unsicherheit März 2020

(c) [*9 + 9 = 18 Punkte*]

i. Gesetzlich:
Benennung entsprechender VAG-§§ (nicht abschließend, einige reichen) + Benennung entsprechender BaFin-Rundschreiben

Bilanz:
• Pensionskasse: handelsrechtliche Bilanz
• LV unter SII: eigene Solvenzbilanz auf Basis einer ökonomischen Bewertung

Bewertung der versicherungstechnischen Rückstellungen
• Pensionskasse: handelsrechtliche Deckungsrückstellung mit Sicherheiten bei den Sterbetafeln, Kostensätzen und Höchstrechnungszins
• LV unter SII: Summe aus Best Estimate und Risikomarge, keine Sicherheitszuschläge bei Best Estimate-Sterblichkeiten, (ggf. adjustierte) Zinsstrukturkurve, Berücksichtigung von Optionen und Garantien und zukünftigen Überschüssen

Bestimmung der Solvenzkapitalanforderung

• Pensionskasse: 4% der Deckungsrückstellung + 0,3% des riskierten Kapitals
• LV unter SII: einjähriger 99,5%-VaR auf Basis der Standardformel oder eines internen Modells

einzurichtende Governance-Funktionen
• Pensionskasse: interne Revision, unabh. Risikocontrollingfunktion, versicherungsmathematische Funktion
• LV unter SII: interne Revision, unabh. Risikocontrollingfunktion, versicherungsmathematische Funktion, Compliance-Funktion

ii.

a. „Grundsatz der unternehmerischen Vorsicht" plus Kurzwiedergabe desselben

b. Grundsatz der Sicherheit, G.d. Liquidität, G.d. Rentabilität, G.d. Mischung, G.d. Streuung plus jewels kurze Erläuterung und Beispiel

c. Änderungen auf den Finanz- und Immobilienmärkten können als Folge ökologischer (Transitionsrisiken), sozialer und v.a. auch Governance-Gefahren entstehen, insofern ist sinnvollerweise bei (4) auch auf ESG-Kriterien bei der genannten Sicherstellung einzugehen. Katastrophenrisiken analog.

Aufgabe 2. *[Pensionskassen und Pensionsfonds] [60 Punkte]*

(a) [9 *Punkte*]

Musterlösung (Folie 63): Beispielhaft, andere Praxisbeispiele, die schlüssig sind, sind zulässig.

- Änderungsrisiko
    - Inflation/Deflation verändert Beitragszahlung
    - Verlängerung der Lebenserwartung durch neue medizinische Forschung
    - Rechtsänderungen
- Irrtums- bzw. Selektionsrisiko
    - Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme der Kapitaloption falsch eingeschätzt
    - Mischungsverhältnis Männer Frauen falsch eingeschätzt
    - kassenspezifische Biometrie Annahmen nicht richtig getroffen
- Zufallsrisiko
    - mehr/weniger Storno in einem Jahr
    - mehr/weniger Sterbe- oder Invaliditätsfälle in einem Jahr
    - höhere/niedrigere Beiträge in einem Jahr

(b) [*23 Punkte*]

Aufgabe VA:

Sicherstellung, dass bei der Berechnung der Prämien und Deckungsrückstellungen die Grundsätze des § 138 VAG (Gleichbehandlung), des § 341f HGB (Deckungsrückstellung) sowie der Deckungsrückstellungs-Verordnung (DeckRV) bzw. Pensionsfonds-Aufsichtsverordnung (PFAV) eingehalten werden.

Vergleich VMF:

Berechnung koordinieren, Angemessenheit der Methoden, Modelle und Annahmen gewährleisten, Hinlänglichkeit und Qualität der Daten bewerten, Schätzwerte mit Erfahrungswerten vergleichen, Vorstand über Verlässlichkeit und Angemessenheit der Berechnung unterrichten, Berechnung überwachen, Stellungnahme zur allg. Zeichnungs- und Annahmepolitik

VMF prüft Angemessenheit der Berechnungsmethodiken und Parametern, VA bestätigt Korrektheit der Berechnung und Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften

Aufgabe VA:

Prüfung der Finanzlage insbesondere auf die jederzeitige Gewährleistung der dauerhaften Erfüllbarkeit der Verpflichtungen, Erreichen der Solvabilitätskapitalanforderungen

Vergleich VMF:

Teil des Risikomanagements, Beitrag zur Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung

VMF gibt Risikobeurteilung ab, VA muss langfristige Erfüllbarkeit testieren oder bei Nichterfüllung entsprechend reagieren.

Aufgabe VA:

Erstellung des Erläuterungsberichtes für den Vorstand bei nicht regulierten Pensionskassen und Pensionsfonds

Inhalt: Einteilung des Bestandes in Risikoklassen, Methodik der Deckungsrückstellung, prospektive vs. retrospektive Berechnung, Berücksichtigung zukünftiger Aufwendungen, Einzelbewertung oder Näherungsverfahren, Überprüfung und Einschätzung der Rechnungsgrundlagen, Vorsichtsprinzip bei der Ermittlung der Leistungen, Darlegung der Sicherheitsspannen in den Rechnungsgrundlagen, Vorsichtsprinzip bei der zur Bedeckung herangezogenen Aktiva, Deckungsrückstellung mindestens in Höhe des Rückkaufswertes bzw. der beitragsfreien Leistung, Einschätzung über die künftige Entwicklung der Sicherheiten in den Rechnungsgrundlagen, Erläuterung ggf. gebildeter zusätzlicher Rückstellungen, Kosten oder Drohverluste, Auffüllungsbedarfe der Deckungsrückstellung, soweit vorhanden, hinsichtlich des Altbestands kann auf den genehmigten technischen Geschäftsplan verwiesen werden

Aufgabe VMF: Erstellung eines VMF-Berichtes für den Vorstand (interne Funktion der Kasse) mit den in den ersten beiden Punkten genannten Inhalten.

Die Berichte haben unterschiedliche Inhalte.

Aufgabe VA:

Vorschlagsrecht gegenüber dem Vorstand für die Überschussbeteiligung, Berücksichtigung der dauernden Erfüllbarkeit der Verpflichtungen Erstellung eines Angemessenheitsberichts, Vorschlag zur Beteiligung an den Bewertungsreserven

keine korrespondierende VMF-Aufgabe

(c) [*8 + 12 + 6 + 2 = 28 Punkte*]

i. und ii.

		3,50%			2,50%
4%		Nettoverzinsung	Garantieverzinsung	Beitrag zum Zinsüberschuss	Deklaration
Anwärter	20.000.000	700.000	800.000	-100.000	0
Rentner	20.000.000	700.000	800.000	-100.000	0
3%					
Anwärter	10.000.000	350.000	300.000	50.000	0
Rentner	10.000.000	350.000	300.000	50.000	0
2%					
Anwärter	5.000.000	175.000	100.000	75.000	25.000
Rentner	5.000.000	175.000	100.000	75.000	25.000
0,50%					
Anwärter	1.000.000	35.000	5.000	30.000	20.000
Rentner	1.000.000	35.000	5.000	30.000	20.000
Zinsüberschuss		2.520.000	2.410.000	110.000	90.000

i. 90.000 EUR insgesamt, siehe Spalte Deklaration

ii. 110.000 EUR insgesamt, siehe Spalte Beitrag zum Zinsüberschuss

iii. Bewertung Gleichbehandlung: Gleiche Zinsgenerationen werden gleich behandelt.
Bewertung Verursachungsorientierung: Da die Garantiezinsen vor Bildung eines Rohüberschusses zu bedienen sind, wird der Garantiezins von Tarif A

faktisch durch die niedriger verzinsten Tarife B, C und D quersubventioniert.
Der Anteil am Rohüberschuss, auf den die Tarife B, C und D zugunsten des Tarifs A verzichten, unterscheidet sich innerhalb der Tarife.

Beitrag B: (50.000 EUR - 0 EUR) / 10.000.000 EUR = 0,005
Beitrag C: (75.000 EUR - 25.000 EUR) / 5.000.000 EUR = 0,01
Beitrag D: (30.000 EUR - 20.000 EUR) / 1.000.000 EUR = 0,01

Da der Beitrag von B an der Quersubventionierung anteilmäßig geringer ist als der Anteil von C und D, ist es folgerichtig, zunächst C und D an den Überschüssen zu beteiligen. Der Anteil von C und D nach Überschussbeteiligungsvorschlag des/der VA ist gleich, der Anteil von B immer noch niedriger. Eine Verursachungsorientierung ist damit grundsätzlich gegeben.

Bewertung § 16 BetrAVG: Alle Überschussanteile zu Erhöhung der laufenden Leistungen. Wird grundsätzlich gemäß der Bestimmungen des technischen Geschäftsplanes erfüllt.

iv. 300.000 EUR - 90.000 EUR = 210.000 EUR wird der Verlustrücklage zugeführt.

Aufgabe 3.

(a)

(i) Skript, Folie 34

(ii) Skript, Folie 31

(iii) Skript, Folie 7

(iv) Skript [hier: **Kapitel 5**], Folie 73

(v) Skript, Folie 16

(vi) Skript, Folie 5

(b)

(i) Vorsichtiger bedeutet also, dass für einen festen Beitrag geringere Anwartschaften/Versorgungspunkte erworben werden. Tarif B ist hinsichtlich aller dargestellten Parameter vorsichtiger kalkuliert:

- In der Grundkonstellation (alle Risiken mitversichert) ergeben sich aus der Kombination von Altersfaktor und Referenzbeitrag in Tarif B weniger Versorgungspunkte als in Tarif A. Zwar sind die Altersfaktoren im Tarif B höher als in A, beziehen sich aber auf den dreifachen Referenzbetrag (der bei der Versorgungspunkteberechnung im Nenner steht) verglichen zum Tarif A (kann auch durch Rechnung gezeigt werden; Argumentation genügt)

- Die Zuschläge bei Abwahl einzelner Risiken fallen in Tarif B durchgehend geringer aus als in Tarif A

(ii) Berechnungsformel für Versorgungspunkte in der Freiwilligen Versicherung: Skript, F. 38

Berechnung

Zugrunde zu legen ist der Jahresbeitrag und das bürgerliche Alter, das am Ende des Kalenderjahres 2023 erreicht wurde, d.h. hier:

5 x 200 € + 300 € = 1.300 € sowie

2023 – 1993 = 30

Der Altersfaktor für eine 30-jährige Person im Tarif B ist gemäß Tabelle 1,5. Da die Hinterbliebenenversorgung abgewählt wurde, greift nach Tabelle ein Zuschlag von 15 %. Der Referenzbeitrag im Tarif B ist auf 1.500 € festgelegt (siehe Tabelle). Insgesamt ergibt sich damit:

VP 2023 = 1.300 € / 1.500 € * 1,5 * 1,15 = **1,50**

(iii) Ja. In der Zusatzversorgung wird die Entgeltumwandlung über die Freiwillige Versicherung durchgeführt. So ist es beispielsweise möglich, dass Frau Z bei einem früheren Arbeitgeber, der ebenfalls Mitglied der Fiktivia Zusatzversorgungskasse ist, im Tarif A eine Versicherung abgeschlossen hat.

(c)

(i) Ergebniszerlegung wie bei Pensionskassen:

- **Kapitalanlageergebnis =**

  Erträge aus KA – Aufw. für KA – rechnungsmäßiger (rm.) Zinsaufwand Deckungsrückstellung =

  525 – 15 – (24.850 * 3 % - 500 / 2 * 1,03) = **22**

- **Verwaltungskostenergebnis =**

  - Regulierungsaufw. – Aufw. für Vers.betr. + rm. Verwaltungskosten =

  - 20 – 10 + 1.000 * 2 % + 500 * 1 % = **- 5**

- **Risikoergebnis =**

  + Verdiente Beiträge + Beiträge aus d. RfÜ - Aufw. Vers.f. (ohne Reg.aufw.) - Veränd. vt. Rst. (DR) + rm. Zinsaufw. DR

  - rm. Verw.kosten =

  1.000 + 0 – 500 – 975 + 488 – 25 = **- 12**

- **Sonstiges Ergebnis =**

  + sonst. vt. Erträge + sonst. Erträge - sonst vt. Aufw. - sonst. Aufw. – Steuern =

0 + 1 – 1 -1 – 0 = **- 1**

(ii) Irrtums/Selektionsrisiko: Mehr Versicherte als erwartet optieren für die Kapitalauszahlung, deren Höhe nicht mit ausreichender Vorsicht kalkuliert wurde.