

BEITRÄGE ZUR SOZIALEN SICHERHEIT

*Auswirkungen einer längerfristigen  
Tiefzinsperiode auf die berufliche Vorsorge*

*Forschungsbericht Nr. 7/22*



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Département fédéral de l'intérieur DFI  
Bundesamt für Sozialversicherungen BSV  
Office fédéral des assurances sociales OFAS

Das Bundesamt für Sozialversicherungen veröffentlicht in seiner Reihe "Beiträge zur Sozialen Sicherheit" konzeptionelle Arbeiten sowie Forschungs- und Evaluationsergebnisse zu aktuellen Themen im Bereich der Sozialen Sicherheit, die damit einem breiteren Publikum zugänglich gemacht und zur Diskussion gestellt werden sollen. Die präsentierten Folgerungen und Empfehlungen geben nicht notwendigerweise die Meinung des Bundesamtes für Sozialversicherungen wieder.

**Autoren/Autorinnen:** Marc Fournier, Olivier Kern, Stéphane Riesen (Pittet Associés)  
Prof. Olivier Scaillet (Universität de Genève, Swiss Finance Institute)

Pittet Associés  
Avenue de la Gare 10  
CH-1001 Lausanne  
Tel. +41 (0) 58 100 52 52  
E-Mail: [info@pittet.net](mailto:info@pittet.net)  
Internet: [www.pittet.net](http://www.pittet.net)

**Auskünfte:** Bundesamt für Sozialversicherungen  
Effingerstrasse 20, CH-3003 Bern

Joseph Steiger, Geschäftsfeld ABEL  
Tel. +41 (0) 58 462 94 18  
E-mail: [joseph.steiger@bsv.admin.ch](mailto:joseph.steiger@bsv.admin.ch)

Olivier Brunner-Patthey, Geschäftsfeld MAS  
Tel. +41 (0) 58 464 06 99  
E-mail: [olivier.brunner-patthey@bsv.admin.ch](mailto:olivier.brunner-patthey@bsv.admin.ch)

**ISSN:** 1663-4659 (eBericht)  
1663-4667 (Druckversion)

**Copyright:** Bundesamt für Sozialversicherungen, CH-3003 Bern  
Auszugsweiser Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –  
unter Quellenangabe und Zustellung eines Belegexemplares  
an das Bundesamt für Sozialversicherungen gestattet.

**Vertrieb:** BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern  
[www.bundespublikationen.admin.ch](http://www.bundespublikationen.admin.ch)

**Bestellnummer:** 318.010.7/22D



---

## AUSWIRKUNGEN EINER LÄNGERFRISTIGEN TIEFZINSPERIODE AUF DIE BERUFLICHE VORSORGE

---

Lausanne/Genf, 17. Juni 2022

**Autoren:**

Pittet Associates: Marc Fournier (Projektleiter), Dr. Olivier Kern, Stéphane Riesen  
*Pittet Associés, Avenue de la Gare 10, 1001 Lausanne, Tel. +41 (0) 58 100 5252 E-Mail: [info@pittet.net](mailto:info@pittet.net),  
[www.pittet.net](http://www.pittet.net)*

Prof. Olivier Scaillet, Université de Genève, Geneva Finance Research Institute, Swiss Finance  
Institute.  
*GFRI UNI MAIL, Bd du Pont d'Arve 40, CH - 1211 Genève 4, Schweiz, E-Mail: [olivier.scaillet@unige.ch](mailto:olivier.scaillet@unige.ch),  
[www.scaillet.ch](http://www.scaillet.ch)*



## Vorwort des Bundesamtes für Sozialversicherungen

Das Forschungsprojekt Auswirkungen einer längerfristigen Tiefzinsperiode auf die berufliche Vorsorge war schon seit längerer Zeit in Planung. Ursprünglich war die Lancierung dieses Projektes im Jahr 2020 vorgesehen. Wegen der mit der Covid-Pandemie verbundenen Unsicherheit wurde es verschoben. Die Ausschreibung und Vergabe fand darum erst im 1. Quartal 2021 statt.

Die berufliche Vorsorge war dem Trend zu tieferen Zinsen seit Anfang der 1990-er Jahre ausgesetzt. Diese langfristige Entwicklung hat sich mit der Aufhebung des Franken-Mindestkurses durch die Schweizerische Nationalbank Anfang 2015 noch akzentuiert.

Die Teuerung gemäss Landesindex der Konsumentenpreise war in den letzten Jahren in der Schweiz ausserordentlich tief. Im arithmetischen Mittel lag sie von Anfang 2015 bis Ende März 2021 bei -0.09 %. Seither hat jedoch ein deutlicher Anstieg der Teuerung stattgefunden. In den USA und Europa war diese Entwicklung ausgeprägt, aber auch die Schweiz konnte sich diesem Trend nicht entziehen. Die aktuelle Teuerungsrate von 2.4 % wurde seit 2008 nicht mehr erreicht. Erklärungen für diese Entwicklung sind die durch die Pandemie gestörten Lieferketten, die grosszügige Geld- und Fiskalpolitik, die stotternde Globalisierung und der Krieg in der Ukraine mit dem damit verbundenen Anstieg der Energie- und Nahrungsmittelpreise. Die Entwicklung der Inflation hat in kurzer Zeit zu einem deutlichen Anstieg der Zinsen geführt. Auch war die Anlage-Performance im Jahre 2021 ausserordentlich gut. Der höhere Deckungsgrad Ende 2021 konnte von den Studienautoren nicht mehr berücksichtigt werden.

In der Studie werden 4 Basisszenarien und 3 Stressszenarien untersucht. Durch den Zinsanstieg werden gewisse Szenarien deutlich wahrscheinlicher. Die Gesamtheit der Szenarien stellt jedoch einen ausreichend guten Überblick möglicher langfristiger Entwicklungen dar. Aus allen Basisszenarien schliessen die Studienautoren, dass das Kapitaldeckungsverfahren in der beruflichen Vorsorge nicht versagt. Bei den Stressszenarien ist die Entwicklung naturgemäss ungünstiger. Folgt auf den Stress eine Normalisierung, so ist gemäss den Autoren die Beständigkeit des Systems der beruflichen Vorsorge nicht gefährdet.

Die Studie thematisiert das erhöhte Risiko bei Sammeleinrichtungen. Diesem Risiko muss sowohl durch den Pensionskassenexperten als auch auf Stufe der Aufsicht erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden.

In der Studie werden auch die Anlagevorschriften der beruflichen Vorsorge untersucht. Diese stellen aufgrund ihrer hohen Flexibilität weder ein Hindernis bei der ertrags- und risikogerechten Optimierung der Vermögensanlage dar, noch verhindern sie nachhaltige Anlagen. Einen Bedarf ortet die Studie im Bereich der Transparenz von nachhaltigen Anlagen. In diesem Bereich existieren bereits die PACTA-Studien des Bundesamtes für Umwelt. Die ebenfalls thematisierte Unterstützung des obersten Organs bei der Vermögensanlage durch Anlageexperten ist in der Praxis heute bereits weit verbreitet.

Colette Nova

Vizedirektorin

Leiterin Geschäftsfeld AHV, Berufliche Vorsorge und EL

## **Avant-propos de l'Office fédéral des assurances sociales**

Le projet de recherche « Effets d'une longue période de faibles taux d'intérêt sur la prévoyance professionnelle » était prévu de longue date. Alors qu'il aurait à l'origine dû être lancé en 2020, il a été reporté en raison des incertitudes liées à la pandémie de COVID-19. L'appel d'offres et l'attribution du mandat n'ont finalement eu lieu qu'au premier trimestre 2021.

Dès le début des années 1990, la prévoyance professionnelle a été affectée par la baisse progressive des taux d'intérêt. La suppression du cours plancher par la Banque nationale suisse en 2015 a encore accentué cette évolution.

D'après l'indice national des prix à la consommation, le renchérissement a été particulièrement faible en Suisse ces dernières années. En moyenne arithmétique, il était de -0,09 % entre début 2015 et fin mars 2021. Il a cependant nettement augmenté depuis cette date. Cette évolution est particulièrement marquée aux États-Unis et en Europe, mais la Suisse n'est pas restée à l'écart de cette tendance. Le taux d'inflation actuel de 2,4 % n'avait plus été atteint depuis 2008. Cette situation s'explique non seulement par les chaînes d'approvisionnement perturbées par la pandémie, mais aussi par une politique monétaire et fiscale généreuse, par une globalisation stagnante et par la guerre en Ukraine qui entraîne une augmentation des prix de l'énergie et des denrées alimentaires. Le retour de l'inflation a rapidement conduit à une hausse importante des taux d'intérêt. La performance des placements a par ailleurs été exceptionnelle en 2021. Le taux de couverture plus élevé fin 2021 n'a toutefois pas pu être pris en considération par les auteurs de l'étude.

L'étude présente quatre scénarios de base et trois scénarios de stress. Si certains d'entre eux gagnent nettement en probabilité à la suite de la hausse des taux d'intérêt, l'ensemble des scénarios présente toutefois un aperçu satisfaisant des possibles évolutions futures. Les auteurs de l'étude concluent à partir des scénarios de base que le système de capitalisation dans la prévoyance professionnelle est en mesure de tenir ses promesses. Avec les scénarios de stress, bien sûr, l'évolution est moins favorable, mais les auteurs ne craignent pas pour la pérennité du système, à condition qu'une période de stress soit suivie d'une période de normalisation.

L'étude évoque le risque accru encouru par les institutions collectives. Ce risque doit faire l'objet d'une attention particulière, tant de la part des experts en prévoyance professionnelle que des autorités de surveillance.

L'étude se penche également sur les prescriptions de placement dans la prévoyance professionnelle. Du fait de leur grande souplesse, celles-ci ne représentent un obstacle ni pour l'optimisation du placement de la fortune tenant compte des rendements et des risques, ni pour les placements durables. L'étude pointe toutefois du doigt des lacunes concernant la transparence des placements durables. L'Office fédéral de l'environnement a déjà réalisé des études PACTA dans ce domaine. L'étude aborde également la question du soutien de l'organe suprême par des experts en placements, une pratique aujourd'hui déjà largement répandue.

Colette Nova

Vice-directrice

Responsable du domaine AVS,  
prévoyance professionnelle et PC

## **Premessa dell'Ufficio federale delle assicurazioni sociali**

Già da tempo era previsto un progetto di ricerca sugli effetti di un periodo prolungato di tassi di interesse bassi sulla previdenza professionale. Inizialmente il progetto doveva iniziare nel 2020, ma a causa delle incertezze legate alla pandemia di COVID-19 ha dovuto essere rimandato. Il bando e l'assegnazione hanno pertanto avuto luogo solo nel primo trimestre del 2021.

La previdenza professionale è stata confrontata con una tendenza al ribasso dei tassi d'interesse dall'inizio degli anni '90. Quest'evoluzione sul lungo periodo si è accentuata all'inizio del 2015 con l'abolizione del tasso minimo di cambio da parte della Banca nazionale svizzera.

Secondo l'indice nazionale dei prezzi al consumo, l'inflazione è stata particolarmente contenuta in Svizzera negli ultimi anni. Dall'inizio del 2015 a fine marzo 2021 si è attestata in media a -0,09 %. Tuttavia, in seguito si è registrato un notevole aumento dell'inflazione. Sebbene sia stata più pronunciata negli Stati Uniti e in Europa, anche la Svizzera non ha potuto sottrarsi a questa tendenza. L'inflazione attuale si attesta al 2,4 %, un valore che non è più stato raggiunto dal 2008. Questa evoluzione è da ricondursi alle catene di approvvigionamento interrotte dalla pandemia, alle politiche monetarie e fiscali espansive, alla globalizzazione stagnante e alla guerra in Ucraina con il conseguente aumento dei prezzi dell'energia e dei prodotti alimentari. La crescita dell'inflazione ha innescato in poco tempo un aumento significativo dei tassi di interesse. Inoltre, i rendimenti sono stati eccezionalmente positivi nel 2021. Gli autori dello studio non hanno però potuto prendere in considerazione i gradi di copertura più elevati registrati alla fine del 2021.

Lo studio delinea quattro scenari di base e tre scenari di stress. La probabilità di alcuni scenari si è accentuata a causa dell'aumento dei tassi di interesse. Tuttavia, nel complesso, gli scenari forniscono una buona panoramica dei possibili sviluppi a lungo termine. Dai risultati degli scenari di base risulta che il sistema di capitalizzazione della previdenza professionale sarebbe in grado di resistere, anche se, ovviamente, negli scenari di stress l'evoluzione sarebbe più negativa. Se al periodo di stress ne seguisse uno di normalizzazione, gli autori sono del parere che la perennità del sistema di previdenza professionale non sarebbe a rischio.

Lo studio tratta il rischio particolarmente elevato cui sono esposti gli istituti collettivi, a cui va prestata maggiore attenzione sia da parte degli esperti di casse pensioni che al livello della vigilanza.

Lo studio esamina anche le disposizioni in materia di investimenti della previdenza professionale. Data la loro elevata flessibilità, tali disposizioni non rappresentano un ostacolo né per un'ottimizzazione degli investimenti in linea con le esigenze di rendimento e la capacità di rischio degli istituti, né per gli investimenti sostenibili. Lo studio evidenzia una necessità di maggiore trasparenza degli investimenti sostenibili. In questo settore esistono già gli studi PACTA dell'Ufficio federale dell'ambiente. Il sostegno da parte di esperti all'organo supremo in materia di investimenti, anch'esso menzionato nello studio, è già ampiamente diffuso nella pratica.

Colette Nova

Vicedirettrice

Capo dell'Ambito AVS,  
previdenza professionale e PC

## Foreword by the Federal Social Insurance Office

The research project 'Consequences of a protracted period of low interest rates on occupational pension provision' had been in the planning for some time. The launch was originally scheduled for 2020, but was postponed owing to the uncertainty caused by the Covid-19 pandemic. The call for proposals and announcement of the winner took place in the first quarter of 2021.

The Swiss occupational pension scheme – the second pillar – has been operating in a low interest rate environment since the early 1990s. This protracted trend was further reinforced by the Swiss National Bank's decision in early 2015 to discontinue the minimum exchange rate.

According to the national consumer price index, inflation has also been exceptionally low in recent years; the arithmetic mean was -0.09% from early 2015 to the end of March 2021. However, the inflation rate has risen steeply since then. Although the increase is particularly high in the USA and Europe, Switzerland has not been immune to this trend; the last time the inflation rate was at the current level of 2.4% was in 2008. The reasons behind the upward swing include the disruption to supply chains caused by the pandemic, extremely accommodating monetary and fiscal policies, stuttering globalisation and rising energy and food prices due to the war in Ukraine. Rising inflation has also recently led to a sizeable jump in interest rates. The present study found that pension funds enjoyed an exceptionally good investment performance in 2021. However, the authors were not able to factor the higher coverage ratios observed at the end of 2021 into their analyses.

The study examines four base scenarios and three stress scenarios. The rise in interest rates makes the occurrence of some of these scenarios significantly more likely. Nonetheless, the scenarios largely provide a sufficiently good overview of potential developments in the longer term. The authors conclude that the second pillar's financing-through-capitalisation system performs well in all four baseline scenarios. The results were unsurprisingly less favourable in the stress scenarios. The authors found that the financial security of the occupational pension system would remain intact provided that a period of stress is followed by a period of normalisation.

The study also highlights the higher risks borne by collective foundations. Pension fund experts and supervisory bodies therefore need to be more attentive to this issue.

The authors also looked at the investment regulations of occupational pension funds. They found that they afford a high degree of latitude and flexibility and therefore do not hinder pension funds from optimising their asset allocation in terms of risks and returns or from improving the sustainability of their investment portfolio. The authors conclude that pension funds should show greater transparency in relation to sustainable investing. The Federal Office for the Environment has already carried out PACTA studies on this subject. One point raised by the study, namely the appointment of investment experts by the board of trustees to provide asset management support, has since become common practice among pension funds.

Colette Nova

Deputy Director

Head of OASI, Occupational Insurance and  
Supplementary Benefits

---

## INHALTSVERZEICHNIS

---

Abbildungsverzeichnis .....	IV
Tabellenverzeichnis .....	VI
Zusammenfassung.....	VII
Résumé.....	XVII
Riassunto .....	XXVII
Summary .....	XXXVII
<b>1 Einleitung – Auftrag.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Untersuchte Vorsorgeeinrichtungen .....</b>	<b>5</b>
2.1 Analyisierte Vorsorgeeinrichtungen .....	5
2.2 Gliederung der Vorsorgeeinrichtungen .....	7
<b>3 Zusammenhang zwischen Zinsen und Vermögenswerten .....</b>	<b>9</b>
3.1 Anlageklasse: Obligationen.....	9
3.2 Anlageklasse: Aktien .....	10
3.3 Anlageklasse: Immobilien.....	14
3.4 Anlageklasse: Alternative Anlagen.....	15
3.5 Zusammenfassung der historischen Performance.....	15
<b>4 Zinsen und Vorsorgeeinrichtungen.....</b>	<b>17</b>
4.1 Technische Parameter .....	17
4.1.1 Technischer Zinssatz.....	17
4.1.2 Biometrische Grundlagen .....	20
4.2 Asset Allocation und Performance .....	21
4.2.1 Asset Allocation .....	21
4.2.2 Erzielte Performance .....	22
4.3 Deckungshöhe.....	22
4.3.1 Deckungsgrad.....	22
4.3.2 Bildung der Wertschwankungsreserve.....	23
4.4 Leistungsniveau.....	25
4.4.1 Zinsgutschriften .....	25
4.4.2 Umwandlungssatz .....	27
4.5 Bisherige Rolle des dritten Beitragszahlers.....	30
4.6 Zusammenfassung der Erkenntnisse.....	33
<b>5 Wirtschaftsszenarien.....</b>	<b>37</b>
5.1 Ausgangslage und Herausforderung.....	37
5.2 Basis-Szenarien .....	38
5.3 Wirtschaftliche und finanziell Interpretation der Szenarien .....	41
5.4 Stress-Szenarien .....	46
5.5 Zusammenfassung der untersuchten Szenarien .....	48

<b>6</b>	<b>Ertragserwartungen</b>	<b>51</b>
6.1	Erträge pro Anlageklasse und Szenario	52
6.2	Vergleich mit Simulationen anhand von historischen Daten	55
<b>7</b>	<b>Modellrechnung der Vorsorgeeinrichtungen</b>	<b>59</b>
7.1	Hypothesen für die deterministische Modellierung	59
7.2	Bewertung des Vorsorgekapitals der Rentenbeziehenden	62
7.3	Überschussregelung	64
7.4	Regeln im Falle einer Sanierung	64
7.5	Einschränkungen der Modellrechnung	65
<b>8</b>	<b>Projektion der Grundparameter</b>	<b>67</b>
8.1	Annualisierte Ertragserwartung	67
8.2	BVG-Mindestzinssatz	68
8.3	Technischer Zinssatz und Risikofähigkeit	69
8.4	Sollrendite	71
<b>9</b>	<b>Ergebnisse der Projektionen</b>	<b>73</b>
9.1	Gesamtergebnisse	73
9.1.1	Basis-Szenarien	76
9.1.2	Stress-Szenarien	78
9.2	Szenario «Normalisierung» – Vertiefung	78
9.3	Ergebnisse nach Art der Vorsorgeeinrichtung	83
9.4	Ergebnisse nach Grösse der Vorsorgeeinrichtungen	87
9.5	Stress-Szenarien – Vertiefung	91
9.6	Sensitivitätsanalysen	94
9.7	Auswirkungen des Stichtags für die Beurteilung	100
<b>10</b>	<b>Analyse der Anlagevorschriften</b>	<b>103</b>
10.1	Rolle der Anlagevorschriften	103
10.2	Anlagebeschränkungen	105
10.3	Allfälliger Handlungsbedarf: Anlagevorschriften und Risikomanagement	107
10.4	Aufsichtsrahmen in einem spezifischen Umfeld	107
10.5	Nachhaltige Investitionen	111
10.5.1	Nachhaltige Anlagen: aktuelle Strategien	112
10.5.2	Bestehende Hindernisse	114
10.5.3	Herausforderungen der treuhänd. Verantwortung der Führungsorgane	117
10.5.4	Aktueller Stand der Initiativen im Bereich Nachhaltigkeit	117
10.5.5	Zusammenfassung und mögliche Anreize für Pensionskassen	122
<b>11</b>	<b>Synthese</b>	<b>125</b>
	<b>Literatur</b>	<b>127</b>
	<b>Glossar</b>	<b>131</b>
	<b>Anhang A – Modellrechnung der Pensionskassen</b>	<b>137</b>
	Projektionen für das ausgewählte Pensionskassen-Panel	137
	Wichtigste Hypothesen für die Projektionen	138

Anhand des Panels ausgewählter Pensionskassen geschätzte Parameter .....	141
Vergleich der Ergebnisse .....	141
Datenbearbeitung .....	142
Strategische Asset Allocation .....	143
Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden und Renten .....	144
<b>Anhang B – Untersuchte Modelle .....</b>	<b>145</b>
Regulierungsbehörden, die Szenarien für ihre Analysen verwenden .....	145
Banken / Forschung / Beratung .....	146
<b>Anhang C – Modellrechnung der Ertragserwartungen.....</b>	<b>147</b>
Modell für die Berechnung der Ertragserwartungen.....	147
Kohärenztests .....	148
Berechnung der Ertragserwartungen in den verschiedenen Anlageklassen .....	148
Tabelle der wichtigsten Fundamentaldaten – Basis-Szenarien .....	154
Tabelle der Ertragserwartungen .....	156
<b>Anhang D – Risikofähigkeit und technischer Zinssatz .....</b>	<b>157</b>
a.    Demografie .....	159
b.    Sanierung .....	159
c.    Finanzierung .....	160
<b>Anhang E – Öffentlich-rechtliche Vorsorge-einrichtungen.....</b>	<b>161</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 – Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen.....	1
Abbildung 2 – Rendite der 10-jährigen Obligationen (Industrieländer) .....	2
Abbildung 3 – Durchschnittliche Asset Allocation der Schweizer Pensionskassen.....	2
Abbildung 4 – Einfluss der Zinsen auf die finanzielle Lage der Vorsorgeeinrichtungen .....	3
Abbildung 5 – 10-jährige Rendite vs. realisierte Rendite (amerikanische Staatsanleihen) .....	10
Abbildung 6 – Bewertungs- und Zinsniveau des US-amerikanischen Markts .....	11
Abbildung 7 – Durchschnittliche Dividendenrendite über 10 Jahre im Vorjahresvergleich (gleitender Mittelwert).....	13
Abbildung 8 – Entwicklung der Diskontsätze von Immobilien .....	14
Abbildung 9 – Entwicklung der Erträge und Kapitalgewinne .....	14
Abbildung 10 – 10-Jahres-Performance der Finanzmärkte (gleitend) .....	16
Abbildung 11 – Entwicklung des technischen Zinssatzes und der Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen .....	18
Abbildung 12 – Verteilung der technischen Zinsen nach Art der Vorsorgeeinrichtungen .....	20
Abbildung 13 – Asset Allocation am 31. Dezember 2020.....	21
Abbildung 14 – Entwicklung des durchschnittlichen Deckungsgrads .....	23
Abbildung 15 – Zielgrösse der Wertschwankungsreserve per 31. Dezember 2020.....	24
Abbildung 16 – Am 31. Dezember 2020 effektiv gebildete WSR (in % der Zielgrösse) .....	25
Abbildung 17 – Tatsächliche Zinsgutschriften .....	26
Abbildung 18 – Umwandlungssatz für 65-jährige Männer .....	28
Abbildung 19 – Implizite technische Zinssätze vs. Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen .....	29
Abbildung 20 – Goldene Regel (gleitend über 10 Jahre): BVG-Mindestsatz vs. nominale Lohnerhöhung .....	32
Abbildung 21 – Verwässerung des Deckungsgrads nach Neuzugängen.....	35
Abbildung 22 – Entwicklungsdynamik der Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen und der Inflation in der Schweiz nach den verschiedenen Szenarien .....	43
Abbildung 23 – Interpretation der Szenarien .....	44
Abbildung 24 – Übersichtsschema für die Berechnung der Ertragserwartungen.....	51
Abbildung 25 – Szenarien zur Entwicklung der Bewertungskennzahlen .....	52
Abbildung 26 – Plausibilisierung der vier Basis-Ertragsszenarien.....	56
Abbildung 27 – Performance der gewählten Szenarien und gleitende historische Performance über 10 Jahre, BVG 40 plus .....	57
Abbildung 28 – Kriterien für die Beurteilung der Risikofähigkeit .....	63
Abbildung 29 – Streuung der annualisierten Rendite der analysierten Vorsorgeeinrichtungen über 10 Jahre, nach Szenario.....	67
Abbildung 30 – Entwicklung des BVG-Mindestzinssatzes nach Szenario .....	68
Abbildung 31 – Anteil der Vorsorgeeinrichtungen mit einem tieferen technischen Zinssatz als die Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen (projiziert auf 10 Jahre).....	70
Abbildung 32 – Anteil der Vorsorgeeinrichtungen mit einer Ertragserwartung, die über der Sollrendite liegt (10-Jahres-Horizont) .....	72
Abbildung 33 – Entwicklung des durchschnittlichen gewichteten Deckungsgrads .....	74
Abbildung 34 – Verteilung der Deckungsgrade in 10 Jahren in den Basis-Szenarien .....	77
Abbildung 35 – Kennzahlen der Merkmale der Vorsorgeeinrichtungen nach finanzieller Situation in 10 Jahren.....	80
Abbildung 36 – Anfängliche WSR in % zu ihrer Zielgrösse, nach Deckungsgrad in 10 Jahren .....	81
Abbildung 37 – Entwicklung des durchschnittlichen Deckungsgrads nach Art der Vorsorgeeinrichtung .....	84
Abbildung 38 – Verteilung der Deckungsgrade nach 10 Jahren und Bildung der WSR zu 50 % .....	85
Abbildung 39 – Risiko-Karte nach Art der Vorsorgeeinrichtung.....	87

<b>Abbildung 40 – Anteil der Verpflichtungen in Unterdeckung in zehn Jahren nach Grösse der Vorsorgeeinrichtungen.....</b>	<b>89</b>
<b>Abbildung 41 – Anteil der unterdeckten Verpflichtungen in 10 Jahren nach Grösse und Art der Vorsorgeeinrichtungen.....</b>	<b>90</b>
<b>Abbildung 42 – Streuung der Deckungsgrade nach Szenario .....</b>	<b>92</b>
<b>Abbildung 43 – Anteil der Unterdeckung (kapitalgewichtet) nach Grösse und Art der Vorsorgeeinrichtungen.....</b>	<b>93</b>
<b>Abbildung 44 – Sensitivitäten der durchschnittlichen gewichteten Deckungsgrade .....</b>	<b>95</b>

---

## TABELLENVERZEICHNIS

---

<b>Tabelle 1 – Grundgesamtheit der zu analysierenden Vorsorgeeinrichtungen</b> .....	6
<b>Tabelle 2 – Gliederung der Vorsorgeeinrichtungen</b> .....	7
<b>Tabelle 3 – Aufgliederung der annualisierten historischen Performance des US-amerikanischen Markts (S&amp;P 500)</b> .....	12
<b>Tabelle 4 – Streuung der technischen Zinssätze am 31. Dezember 2020</b> .....	19
<b>Tabelle 5 – Verwendung der Generationentafeln</b> .....	21
<b>Tabelle 6 – Tatsächliche annualisierte Performance nach Kategorie der Vorsorgeeinrichtungen</b> .....	22
<b>Tabelle 7 – Aktuelles Risikoniveau der Asset Allocation</b> .....	24
<b>Tabelle 8 – Verzinsung der Altersguthaben</b> .....	27
<b>Tabelle 9 – Erwarteter Umwandlungssatz für 65-jährige Männer im Jahr 2025</b> .....	30
<b>Tabelle 10 – Zusammenfassung der Erkenntnisse</b> .....	33
<b>Tabelle 11 – Wachstum der Verpflichtungen</b> .....	34
<b>Tabelle 12 – Schlüsselparameter nach Szenario: 10-Jahres-Horizont für den Schweizer Markt</b> .....	41
<b>Tabelle 13 – Vergangene Zinsschocks beim 10-jährigen Referenzzinssatz in der Schweiz</b> .....	47
<b>Tabelle 14 – Zusammenfassung der Ertragszenarien</b> .....	48
<b>Tabelle 15 – Annualisierte Performance der grossen Anlageklassen und des Standardportfolios, nach Szenario</b> .....	53
<b>Tabelle 16 – Annualisierte Rendite über 10 Jahre, nach Szenario</b> .....	68
<b>Tabelle 17 – Erwartete technische Zinssätze nach zehn Jahren, nach Szenario</b> .....	69
<b>Tabelle 18 – Annualisierte Sollrendite über zehn Jahre</b> .....	71
<b>Tabelle 19 – Verteilung der Verpflichtungen der Vorsorgeeinrichtungen nach Deckungsgrad</b> .....	75
<b>Tabelle 20 – Verteilung der Vorsorgeeinrichtungen nach Deckungsgrad</b> .....	75
<b>Tabelle 21 – Merkmale der Vorsorgeeinrichtungen nach Art (1)</b> .....	82
<b>Tabelle 22 – Merkmale der Vorsorgeeinrichtungen nach Art (2)</b> .....	83
<b>Tabelle 23 – Finanzierungsparameter nach Art der Vorsorgeeinrichtungen</b> .....	86
<b>Tabelle 24 – Verteilung der Verpflichtungen der Pensionskassen nach Deckungsgrad und Art der Vorsorgeeinrichtungen</b> .....	86
<b>Tabelle 25 – Merkmale der Pensionskassen nach Grösse</b> .....	88
<b>Tabelle 26 – Finanzierungsparameter nach Grösse der Vorsorgeeinrichtungen</b> .....	89
<b>Tabelle 27 – Aggregierte Unterdeckung nach Art und Grösse der Vorsorgeeinrichtungen</b> .....	91
<b>Tabelle 28 – Aggregierte Unterdeckung nach Art und Grösse der Vorsorgeeinrichtungen – Szenario «Rezession»</b> .....	94
<b>Tabelle 29 – Auswirkungen der Sensitivitätsszenarien – Wirtschaftliche Grundlage-Szenarien</b> .....	97
<b>Tabelle 30 – Sensitivität der Unterdeckung nach Art der Vorsorgeeinrichtung</b> .....	98
<b>Tabelle 31 – Auswirkungen der Sensitivitätsszenarien – Wirtschaftliche Stress-Szenarien</b> .....	99
<b>Tabelle 32 – Auswirkung der Sensitivitätsszenarien</b> .....	101
<b>Tabelle 33 – Situation der Pensionskassen nach zehn Jahren (Normalisierungsszenario)</b> .....	109
<b>Tabelle 34 – Nachhaltige Anlagestrategien</b> .....	112
<b>Tabelle 35 – Position der Pensionskassen im Bereich nachhaltige Anlagestrategien</b> .....	114
<b>Tabelle 36 – Schweizer Pensionskassen</b> .....	115
<b>Tabelle 37 – Beispiele für ESG-Initiativen in der Schweiz und im Ausland</b> .....	118
<b>Tabelle 38 – Einzelheiten der ESG-Initiativen</b> .....	119
<b>Tabelle 39 – Korrelation der ESG-Scores der Datenlieferanten für den MSCI World Index (30.06.2017)</b> 121	

---

## ZUSAMMENFASSUNG

---

Aktuelle Entwicklungen in der Altersstruktur der Bevölkerung oder die tiefen Anlageerträge stellen die schweizerischen Pensionskassen vor schwierige Herausforderungen.

Der Auftrag der vorliegenden Studie wurde Anfang 2021 festgelegt, als die Pensionskassen mit einem Tiefzinsumfeld konfrontiert waren. Die Arbeiten zur Studie wurden grösstenteils im gleichen Jahr durchgeführt. Seither hat sich das wirtschaftliche und finanzielle Umfeld verändert: In den Vereinigten Staaten und in Europa ist die Inflation stark gestiegen, und seit Februar 2022 herrscht in der Ukraine Krieg, was diese Entwicklung noch verstärkt. Diese Veränderungen waren nicht vorhersehbar und noch ist unklar, wie sich die Weltwirtschaft weiterentwickeln wird. Dennoch behält die vorliegende Studie ihre Gültigkeit, denn sie stützt sich auf Wirtschaftsszenarien. Bei Szenarien handelt es sich nicht um Prognosen, sondern um ein Instrument, das die Auswirkungen verschiedener möglicher Entwicklungen auf die finanzielle Stabilität der 2. Säule aufzeigt. Für die Projektionen wurde der Zeitraum von zehn Jahren gewählt, um die unvermeidlichen Konjunkturschwankungen auszugleichen und die gesamte Entwicklung eines Wirtschaftszyklus abzudecken. Vor einem knappen Jahr schienen einige der verwendeten Szenarien noch unwahrscheinlich (starke Inflation, Anstieg der Nominalzinssätze). Doch auch wenn sie mittlerweile wahrscheinlicher sind, müssen sie sich keineswegs über einen Zeitraum von zehn Jahren fortsetzen.

### **Eine Studie, zwei Ziele**

Das Hauptziel der Studie bestand darin, ausgehend von den aussergewöhnlich tiefen Zinsen der letzten Jahre, die **direkten und indirekten Auswirkungen der Zinsentwicklung auf die Finanzkraft und die Stabilität der 2. Säule aufzuzeigen**. Anhand der Ergebnisse sollte zudem ermittelt werden, ob für Vorsorgeeinrichtungen und die 2. Säule Handlungsbedarf besteht. Allenfalls sollten Empfehlungen formuliert werden.

Beim zweiten Ziel standen **die Anlagevorschriften in der beruflichen Vorsorge im Fokus**. Es sollte untersucht werden, ob die Anlagevorschriften der beruflichen Vorsorge die Optimierung der Performance hemmen und einer nachhaltigen Anlagepolitik entgegenstehen, wobei sowohl die entsprechenden Risiken wie auch Kosten zu berücksichtigen waren.

### **Vorgehensweise**

In einem ersten Schritt wurde die Grundgesamtheit der zu analysierenden Vorsorgeeinrichtungen festgelegt. Danach befasste sich die Studie mit den Auswirkungen der bisherigen Zinsentwicklung auf die Finanzmärkte und die Pensionskassen. Gestützt auf Daten der Oberaufsichtskommission

Berufliche Vorsorge (OAK BV)<sup>1</sup> wurde anschliessend für jede Vorsorgeeinrichtung ein Prognosemodell für den Zeithorizont von zehn Jahren erstellt. In diesem Teil der Studie wurden mehrere zinsbezogene Wirtschaftsszenarien erarbeitet, die Auswirkungen auf die Erträge der verschiedenen Vermögenswerte aufgezeigt und Modellrechnungen für die Vorsorgeeinrichtungen erstellt. Im nächsten Teil wurden Prognosen ausgearbeitet und deren Ergebnisse vertieft analysiert. In der Schlussfolgerung zum ersten Teil des Auftrags zeigt der Bericht mögliche Massnahmen auf, um die finanzielle Sicherheit der 2. Säule noch weiter zu stärken.

Für das zweite Studienziel wurden qualitative Analysen sowohl des gesetzlichen Rahmens als auch der Fachliteratur durchgeführt. Daraus ergaben sich verschiedene Überlegungen zum Einfluss, den die Anlagevorschriften und die vorrangig nachhaltigen Investitionen auf das finanzielle Umfeld der Vorsorgeeinrichtungen haben könnten. Ausserdem konnten Empfehlungen im Bereich der Aufsicht und der Transparenz der Anlageprozesse abgeleitet werden.

### **Analysierte Vorsorgeeinrichtungen**

Die Studienergebnisse wurden **für die 2. Säule allgemein** sowie **nach Art der Vorsorgeeinrichtung** (betriebsgebundene Stiftungen, Sammelstiftungen, Gemeinschaftsstiftungen und öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen ohne Staatsgarantie)<sup>2</sup> analysiert. Als Grundlage dienten die Einzeldaten der OAK BV aus deren jährlichen Erhebung. Einige Vorsorgeeinrichtungen wurden aufgrund ihrer Spezifität von der Analyse ausgeschlossen.<sup>3</sup> Danach belief sich die Anzahl der analysierten Vorsorgeeinrichtungen (siehe Kapitel 2) auf 1179 (81 % aller Vorsorgeeinrichtungen) mit Verpflichtungen von insgesamt 758,1 Milliarden Franken (75 % der gesamtschweizerischen Vorsorgeverpflichtungen).

### **Die tiefen Zinsen haben die Finanzperformance der 2. Säule gestärkt**

Die Studie zeigt (Kapitel 3), dass ein erheblicher Teil der Finanzperformance der vergangenen 20 Jahre auf ausserordentliche Kapitalerträge aufgrund der tiefen Zinsen zurückzuführen ist, die mit der äusserst vorteilhaften Geldpolitik zusammenhängt. Zudem weist die Studie darauf hin, dass ein Ende dieser Geldpolitik und ein Zinsanstieg automatisch tiefere Bewertungen und verglichen mit den letzten zehn Jahren folglich eine deutlich niedrigere Performance zur Folge hätten.

---

<sup>1</sup> <https://www.oak-bv.admin.ch/de/themen/erhebung-finanzielle-lage>

<sup>2</sup> Für die Definition der einzelnen Kategorien von Vorsorgeeinrichtungen siehe <https://www.oak-bv.admin.ch/de/themen/erhebung-finanzielle-lage>

<sup>3</sup> Beitragsprimat, öffentlich-rechtlich im Beitragsprimat mit Teilkapitalisierung im Sinne von Artikel 72a BVG, die Vorsorgeeinrichtungen im Sinne von Artikel 1e BVV 2, die Spareinrichtungen und die Einrichtungen mit Vollversicherung

### **Dem dritten Beitragszahler kommt im Tiefzinsumfeld eine entscheidende Rolle zu**

Die Studie verdeutlicht, dass – trotz insgesamt tieferer Vorsorgeleistungen, insbesondere in Bezug auf den Rentenumwandlungssatz – die Vorsorgeeinrichtungen die Versicherten seit 1985 von Zinsgutschriften profitieren lassen konnten, die im Durchschnitt über dem gesetzlichen BVG-Mindestsatz lagen. Diese Entwicklung konnte unabhängig von den tiefen Zinssätzen der letzten Jahre beobachtet werden.

Die Zinsgutschriften lagen zudem auch über der nominalen Lohnerhöhung (zwischen 1985 und 2020: durchschnittlich 1,5 Prozentpunkte darüber). Damit lagen die Leistungen seit 1985 dank Kapitaldeckungsverfahren und drittem Beitragszahler über dem Erhalt der Kaufkraft der Versicherten und über der goldenen Regel, wonach Zinsgutschriften auf Altersguthaben der nominalen Lohnerhöhung entsprechen sollen. Da die tatsächlichen Leistungen über der goldenen Regel liegen, wird das Rentenziel von 34 % des koordinierten Lohns, das der Gesetzgeber für die 2. Säule vorsieht, übertroffen. Die Autoren weisen darauf hin, dass dieses Rentenziel aufgrund systemfremder Faktoren in der Praxis nicht in jedem Einzelfall erreicht wird. Mögliche Faktoren sind ein Kapitalbezug während der Erwerbslaufbahn oder eine unvollständige Beitragsdauer bei der Pensionierung aufgrund der Arbeitsmarktsituation oder der familiären Situation.

### **Unterschiedlich hohe Reserven**

Die Studie zeigt, dass die **verschiedenen Kategorien von Vorsorgeeinrichtungen** ähnliche Entwicklungen aufweisen, sowohl was die Asset Allocation, die technischen Parameter als auch die Zinsausschüttung anbelangt. Die Autoren weisen jedoch darauf hin, dass bei **Sammelstiftungen** und **öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen ohne Staatsgarantie** ein signifikanter Unterschied festzustellen ist. Bei ihnen liegen die Wertschwankungsreserven im Vergleich zum festgelegten Ziel insgesamt tiefer als bei den anderen Vorsorgeeinrichtungen.

Gestützt auf die Daten der OAK BV zeigt die Studie ausserdem, dass die Verpflichtungen der Sammelstiftungen stark angestiegen sind, und zwar um schätzungsweise 5 % stärker als bei den anderen Kategorien von Vorsorgeeinrichtungen, was auf die **erhebliche Anzahl an Neuversicherten** zurückzuführen ist. Durch diese deutliche Zunahme haben sich ihre **Reserven** und ihr Deckungsgrad verringert.

Das könnte in den kommenden Jahren ihre finanzielle Stabilität beeinträchtigen, falls ungünstige Wirtschaftsszenarien eintreten. Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Konzentration von Vorsorgeeinrichtungen in der 2. Säule müsste nach Meinung der Autoren die Entwicklung der finanziellen Sicherheit dieser Kategorie von Vorsorgeeinrichtungen künftig im Vordergrund stehen.

## Vier Basis- und drei Stress-Szenarien

Für die Studie wurden vier Basis- und drei Stress-Szenarien erarbeitet (Kapitel 5). Die Szenarien sind auf einen Zeithorizont von fünf bis zehn Jahren ausgelegt.

Die Herausforderung bei den verschiedenen Basisszenarien besteht darin, möglichst alle Eventualitäten abzubilden und die vor dem aktuellen Hintergrund wahrscheinlichsten und relevantesten Szenarien zu erkennen.

1. Das **Szenario «Normalisierung»** befasst sich mit den Auswirkungen einer Normalisierung der Situation (aktuelle Situation endet schrittweise, mit einem allmählichen Zinsanstieg und weniger extremen Bewertungen der Anlageklassen).
2. Das **Szenario «Status quo»** geht davon aus, dass die aktuelle Situation mit Negativzinsen weiter anhält.
3. Das **Szenario «Fortsetzung»** sieht vor, dass sich die in den letzten Jahren beobachteten Trends fortsetzen, insbesondere der kontinuierliche Zinsrückgang.
4. Das **Szenario «Zinneskalation, dann Normalisierung»** rechnet mit einem starken Zinsanstieg. Dieses Szenario umfasst zwei Phasen: 1) deutlicher Zinsanstieg in den ersten 5 Projektionsjahren, 2) gefolgt von einer Abschwächung in der zweiten Hälfte des Projektionshorizonts. Es befasst sich mit den Folgen eines Zinsschocks.

Für einen Stabilitätstest der schweizerischen 2. Säule wurden für die Studie drei sogenannte Stress-Szenarien analysiert: das **Szenario «Fortsetzung, dann Zinneskalation»**, das **Szenario «Zinsschock»** mit einem erheblichen Zinsschock und das **Szenario «Rezession»** mit einer längeren Rezession.

## Modellrechnung der Erträge auf Vermögenswerte mit der Methode «Building Blocks»

Jedes Wirtschaftsszenario umfasst Ertragsberechnungen (Ertragserwartungen) unter Berücksichtigung des Anlagekontextes der schweizerischen Pensionskassen (Kapitel 6). Die Berechnungen wurden mithilfe eines sogenannten «Financial Performance Generation»-Modells erstellt, das sich auf den «Building Blocks»-Ansatz stützt. Dieser in der Finanzbranche übliche Ansatz beruht auf akademischen Referenzen, wurde von Forschungsinstituten übernommen und wird in der Praxis von Bank-, Wirtschafts- und Beratungsinstituten verwendet.

## Modellrechnung: Aktiven und Passiven der Pensionskassen

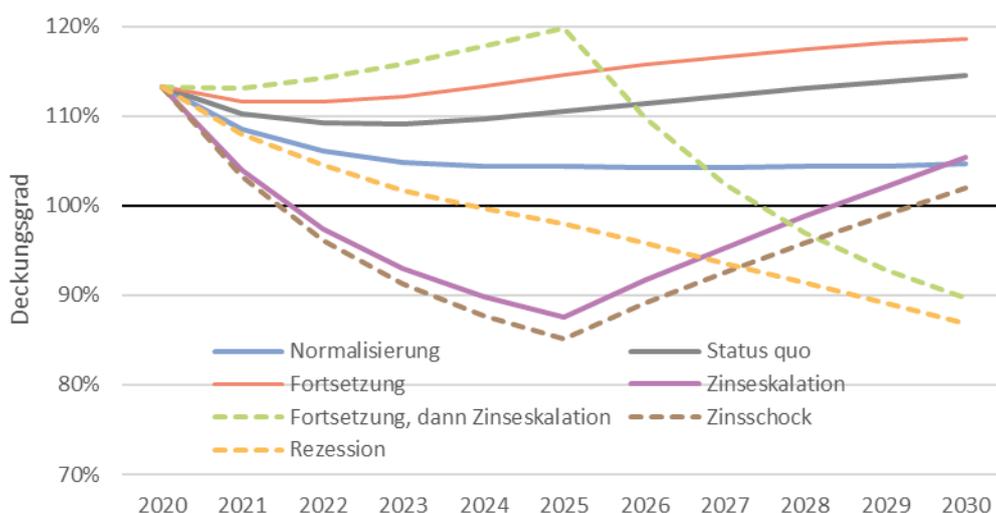
Die Autoren haben für jede Vorsorgeeinrichtung des in der Studie berücksichtigten Kontextes eine auf den Zeithorizont von zehn Jahren ausgerichtete individuelle Modellrechnung erstellt (gestützt auf verschiedene hypothetische Schlüsselparameter der Wirtschaft und der Märkte) (Kapitel 7). Die Bilanzprojektion (Aktiven/Passiven) basiert auf den Daten der OAK BV von Ende 2020. Die Projektion berücksichtigt insbesondere die finanzielle Situation der einzelnen Vorsorgeeinrichtungen

(Verpflichtungen, Deckungsgrad) und deren Merkmale (versicherter Lohn, Beiträge, Umwandlungssatz, technische Grundlagen, strategische Asset Allocation usw.).

### Ergebnisse der Projektionen: Kein Ausfall der 2. Säule in den vier Basis-Szenarien

Die Ergebnisse der Projektionen (Kapitel 8 und 9) zeigen, dass das Kapitaldeckungsverfahren der 2. Säule für alle in der Studie analysierten Szenarien stabil funktioniert (siehe Abbildung unten).

#### Entwicklung des durchschnittlichen gewichteten Deckungsgrads nach Basis- und Stress-Szenario



Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit  
Gewichtung nach Verpflichtung

Angesichts des sehr geringen Anteils an Vorsorgeeinrichtungen, deren Deckungsgrad nach zehn Jahren unter 90 % liegt, besteht für die 2. Säule kein Ausfallrisiko. Ähnlich oder sogar noch tiefer ist der Anteil der Vorsorgeeinrichtungen, die Ende 2020 eine Unterdeckung aufwiesen. Somit wären die meisten Vorsorgeeinrichtungen in der Lage, die finanziellen Schocks der analysierten Szenarien aufzufangen.

### 2. Säule ist in den analysierten Stress-Szenarien stabil

In den Stress-Szenarien ergeben sich für die 2. Säule natürlich negativere Ergebnisse (siehe Abbildung oben), wobei die Situation noch nachteiliger aussehen könnte als Ende 2008. Würde auf ein Stress-Szenario allerdings ein Szenario vom Typ «Normalisierung» folgen, wäre die Stabilität der beruflichen Vorsorge nicht gefährdet, sofern die dafür nötigen Sanierungsmassnahmen finanziell noch tragbar wären.

### Schrittweiser Zinsanstieg würde die finanzielle Gesundheit der 2. Säule belasten

Die finanzielle Stabilität der 2. Säule könnte sich in zehn Jahren im Vergleich zur heutigen Situation allerdings potenziell verschlechtern, insbesondere im Szenario mit einem schrittweisen Zinsanstieg

(Szenario «Normalisierung»). Im Szenario «Normalisierung» würden bis ins Jahr 2030 insgesamt 20 % der Vorsorgeeinrichtungen, die gemeinsam über 35 % der Verpflichtungen halten, eine Unterdeckung aufweisen. Der Vergleich dieser beiden Werte verdeutlicht, dass die Grösse der Vorsorgeeinrichtung für diese Entwicklung eine nicht unerhebliche Rolle spielt.

Die Modellrechnungen zeigen (siehe Abbildung oben), dass sich die finanzielle Situation der Pensionskassen bei einem raschen Zinsanstieg über fünf Jahre («Zinseskalation»), gefolgt von einer Normalisierungsphase zwar vorübergehend signifikant verschlechtern könnte, über den Zeitraum von zehn Jahren hinweg insgesamt aber weniger stark als bei einem Szenario mit einem schrittweisen Zinsanstieg (Szenario «Normalisierung»). Die Szenarien mit anhaltend tiefen Zinsen und weiterhin lockerer Geldpolitik (Status quo / Fortsetzung) – und dem damit verbundenen möglicherweise noch stärkeren Auseinanderdriften von Finanzmärkten und Realwirtschaft – deuten für den Projektionszeitraum von 10 Jahren auf eine nach wie vor gute finanzielle Stabilität der 2. Säule hin. Über diesen Zeithorizont hinaus besteht eine große Unsicherheit über den Ausstiegsprozess aus den langanhaltenden Niedrigzinsszenarien und deren finanziellen Folgen.

### **Anfängliche Deckung und Sollrendite für die finanzielle Stabilität einer Vorsorgeeinrichtung entscheidend**

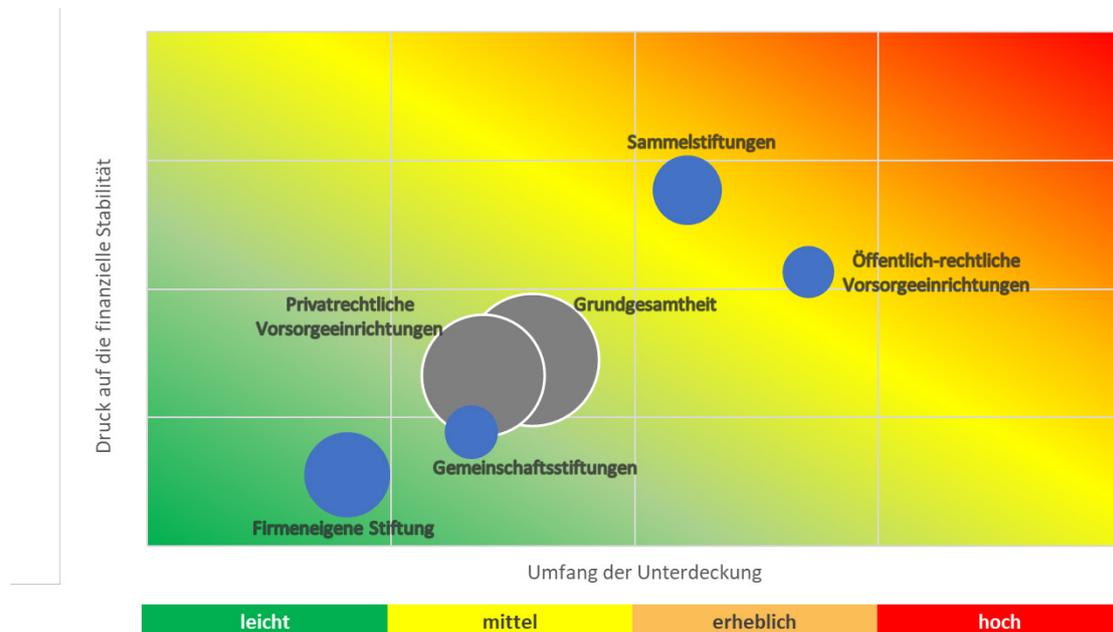
Eine interessante Erkenntnis aus den analysierten Wirtschaftsszenarien ist, dass die Entwicklung der finanziellen Stabilität nicht in erster Linie von den unterschiedlichen Asset Allocations der verschiedenen Vorsorgeeinrichtungen abzuhängen scheint. Eine wesentlich wichtigere Rolle spielen die anfängliche Deckung und die Sollrendite (inkl. Dynamik des technischen Zinssatzes, Bilanzbewertung und die durch den Umwandlungssatz verursachten Kosten). Die Folgen zusätzlicher Risiken bei der Asset Allocation wurden in Sensitivitätsanalysen simuliert. Dabei haben sich die genannten Ergebnisse bestätigt.

### **Einige Kategorien von Vorsorgeeinrichtungen sind risikoanfälliger**

Im Szenario «Normalisierung» hätten über 55 % der Vorsorgeeinrichtungen (die gemeinsam über 75 % der Verpflichtungen halten) nach dem Projektionshorizont von zehn Jahren nicht einmal die Hälfte ihrer Wertschwankungsreserven gebildet. Nach Ende des Normalisierungsszenarios sollten allerdings mindestens die Hälfte der festgelegten Wertschwankungsreserven gebildet sein. Andernfalls reichen die gebildeten Reserven angesichts der wirtschaftlichen Lage nicht aus, und die finanzielle Stabilität könnte gefährdet sein.

Eine vertiefte Analyse der Ergebnisse aus dem Szenario «Normalisierung» zeigt, welche Kategorien von Vorsorgeeinrichtungen in den nächsten zehn Jahren die grössten Risiken aufweisen.

### Risiko-Karte nach Kategorien



Druck auf die finanzielle Stabilität: Anteil Pensionskassen, die in 10 Jahren eine Unterdeckung aufweisen werden / Umfang der Unterdeckung: Unterdeckung im Verhältnis zu den Verpflichtungen jeder Kategorie.

Gestützt auf die Analyse Kriterien weisen die Sammelstiftungen und die öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen mit Vollkapitalisierung insgesamt das signifikanteste Risiko auf. Ausserdem hat die Grösse einiger Sammelstiftungen erhebliche Auswirkungen auf die finanzielle Gesamtsituation: Am Ende des Beobachtungszeitraums würden 38 % der Sammelstiftungen (die gemeinsam knapp 70 % der Verpflichtungen halten) eine Unterdeckung aufweisen.

Basierend auf dieser Risiko-Analyse-Karte und den vertieften Analysen des Szenarios «Normalisierung» kommt die Studie zu folgenden Schlüssen:

- Haupteinflussfaktor für die prognostizierte finanzielle Stabilität ist der **anfängliche Deckungsgrad**. Allgemein weisen die Sammelstiftungen und die öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen einen niedrigeren anfänglichen Deckungsgrad (Stand Ende 2020) auf. Der zweite Einflussfaktor ist der angewendete Umwandlungssatz, insbesondere, wenn dieser über 6,0 % liegt.
- Die finanzielle Situation der **öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen** und der **Sammelstiftungen** verschlechtert sich im Szenario «Normalisierung» stärker als jene der **Gemeinschaftsstiftungen** und der **betriebsgebundenen Stiftungen**, deren finanzielle Situation weniger stark betroffen ist.
- Die **Grösse** der Vorsorgeeinrichtung hat einen massgebenden Einfluss auf die finanzielle Situation. Wie bereits aufgezeigt, stellt das auf grossen Vorsorgeeinrichtungen lastende Risiko eine zentrale Herausforderung dar. Besonderes Augenmerk sollte daher der immer

stärkeren Konzentration in der 2. Säule und insbesondere dem höheren Risiko bei grossen Sammelstiftungen (mit Verpflichtungen von über 5 Milliarden Franken) zukommen.

### **Zwei Ansätze für eine bessere finanzielle Stabilität der 2. Säule**

Mit Blick auf die gewonnenen Erkenntnisse und die historisch tiefen Zinssätze empfehlen die Autoren, insbesondere die folgenden Ansätze zur Verbesserung der finanziellen Stabilität der 2. Säule zu prüfen:

- **Strukturell angemessene Finanzierung der erbrachten Leistungen** sicherstellen. Die Ergebnisse der Sensitivitätsanalysen weisen den Performance-Bedarf, der namentlich vom reglementarischen Umwandlungssatz der Vorsorgeeinrichtung abhängt, klar als Eckpfeiler der langfristigen Stabilität der 2. Säule aus. Ein BVG-Umwandlungssatz von 6,8 % oder auch von 6,0 % setzt die gesamte berufliche Vorsorge finanziell unter Druck und bedingt eine Zusatzfinanzierung, die eher über Beiträge als über die Performance zu beschaffen wäre. Dadurch wäre die Finanzierung strukturell gesichert, bei gleichzeitig sinkendem Performance-Bedarf.
- **Massnahmen gegen eine Verwässerung des Deckungsgrads bei Neuanschlüssen (Sammelstiftungen)** analysieren. Die Autoren der Studie stellen fest, dass der Konzentrationsprozess in der 2. Säule und die damit einhergehende Verwässerung des Deckungsgrads eine grosse Herausforderung für die Stabilität der 2. Säule sind. Denn wenn sich neue Arbeitgeber einer Sammel- oder einer Gemeinschaftsstiftung anschliessen, erfolgt in der Regel keine Finanzierung der versicherungstechnischen Reserven und der Wertschwankungsreserven, was zum einen auf fehlende finanzielle Mittel und zum anderen auf die Liquidations- und Teilliquidationsregeln zurückzuführen ist. Es scheint somit, dass Massnahmen, die die Verwässerung des Deckungsgrades verringern sollen, die Unternehmen in ihren Möglichkeiten, die Vorsorgeeinrichtung zu wechseln, einschränken.

### **Änderung der Anlageeinschränkungen weder nötig noch angezeigt**

Im zweiten Teil der Studie (Kapitel 10) weisen die Autoren darauf hin, dass der geltende gesetzliche Rahmen den Vorsorgeeinrichtungen beim Anlegen ihres Vermögens viel Freiheit und Flexibilität lässt. So können die Vorsorgeeinrichtungen mit ihren Anlageinvestitionen auch über die Begrenzungen nach BVV 2 hinausgehen, wenn sie im Anhang zur Jahresrechnung schlüssig belegen können, dass sie die Kriterien einer umsichtigen Verwaltung, der Sicherheit und der Diversifikation einhalten. Das Gleiche gilt auch für nachhaltige Investitionen: Den Vorsorgeeinrichtungen steht es bereits heute frei, diese in ihren Anlageprozess einzuschliessen oder nicht.

Auf dieser Grundlage kommen die Autoren zum Schluss, dass die Flexibilität des geltenden Rechtsrahmens den Vorsorgeeinrichtungen im aktuellen Umfeld, in dem risikoarme Anlagen kaum Erträge erzielen, angemessenen Zugang fast zur vollständigen Finanzproduktepalette und damit auch

zu nachhaltigen Investitionen bietet. Die Studie hebt hervor, dass die Einführung einschränkender Kriterien, insbesondere bei den nachhaltigen Investitionen, nicht mit der derzeitigen Verantwortung der leitenden Organe, die rechtlich für den Anlageprozess verantwortlich sind, vereinbar ist. Die Studie folgert, dass eine Anpassung der Anlagebeschränkungen weder nötig noch angezeigt ist.

### **Mehr Transparenz zur Förderung nachhaltigerer Portfolios**

Um institutionelle Anleger gegebenenfalls für die ethischen, nachhaltigen und Good-Governance-Elemente ihrer Anlagen zu sensibilisieren, empfehlen die Autoren, dass die Pensionskassen die Entwicklung der Nachhaltigkeit ihrer Portfolios transparenter darlegen sollen. Ein möglicher Ansatz hierfür könnte die regelmässige Veröffentlichung von Schlüsselindikatoren für Nachhaltigkeit sein – analog zum Vorgehen bei den Vermögensverwaltungskosten.

### **Stärkung der Aufsicht durch einheitliche Überwachung des Anlageprozesses**

In Bezug auf das Risikomanagement im Anlageprozess weisen die Autoren der Studie darauf hin, dass die versicherungstechnischen Parameter, die finanzielle Situation und die Jahresabschlüsse periodisch von einer unabhängigen Stelle (bzw. von den Pensionskassen-Expert/innen und den Revisionsstellen) zwar kontrolliert werden, dass die Vermögensanlage selbst paradoxerweise aber der alleinigen Verantwortung des Stiftungsrates überlassen wird (Art. 51a Abs. 2 Bst. m und n BVG). Eine unabhängige Kontrollstelle mit zivil- und strafrechtlicher Haftung gibt es nicht. Ein **einheitlicher Rahmen für die Überwachung des Anlageprozesses**, wie es sowohl beim versicherungstechnischen als auch beim buchhalterischen Teil der Fall ist, würde die Überwachung des Risikomanagements im Anlageprozess stärken. Die im Studienbericht aufgezeigten Herausforderungen müssen von den Pensionskassen unbedingt systematischer berücksichtigt werden. Dadurch könnten die finanziellen Risiken, die durch die Tiefzinsen und die geringen Performance-Perspektiven entstehen, langfristig gesenkt werden. Die Autoren empfehlen, verschiedene Optionen für eine stärkere Überwachung des Anlageprozesses zu prüfen: eine **unabhängige Stelle** bezeichnen, die die Angemessenheit der Asset Allocation prüft; **Standard-Wirtschaftsszenarien** für die Pensionskassen erstellen; **Schlüsselindikatoren für den Anlageprozess** erarbeiten.



---

## RÉSUMÉ

---

Les caisses de pensions suisses doivent aujourd'hui faire face à des défis importants, notamment le vieillissement de la population ainsi que le faible rendement des placements.

Le mandat de cette étude a été fixé au début de l'année 2021, alors que les caisses de pension étaient confrontées à un environnement de faibles taux d'intérêt. Les travaux pour cette étude ont été achevés pour l'essentiel la même année. Depuis, le contexte économique et financier a évolué, avec la hausse marquée de l'inflation aux États-Unis et en Europe et, renforçant cette évolution, la guerre en Ukraine depuis février 2022. Malgré cette évolution inattendue et l'incertitude pesant sur l'évolution de l'économie mondiale, la présente étude garde sa pertinence. Elle repose en effet sur des scénarios économiques. Ceux-ci ne doivent pas être assimilés à des prévisions. Ce sont des instruments destinés à mettre en lumière les conséquences de certaines évolutions possibles sur la santé financière du 2<sup>ème</sup> pilier. L'horizon choisit pour les projections de cette étude est d'ailleurs de dix ans, afin de lisser les inévitables fluctuations conjoncturelles et de prendre en considération l'évolution complète d'un cycle économique. En lisant cette étude, il ne faut donc pas oublier que si certains scénarios semblaient peu probables il y a encore moins d'une année (forte inflation, hausse des taux d'intérêt nominaux), rien ne permet de garantir qu'ils se poursuivront sur une période de dix ans, même s'ils peuvent apparaître plus vraisemblables aujourd'hui.

### Un mandat portant sur deux objectifs

L'objectif principal de cette étude a consisté à montrer les **effets directs et indirects de l'évolution des taux d'intérêt sur la capacité financière et la solidité du 2<sup>ème</sup> pilier**, en partant de l'environnement exceptionnel de taux bas qui a caractérisé ces dernières années. Il s'agissait aussi d'identifier, sur la base des résultats obtenus, s'il existe un besoin d'agir au niveau des institutions de prévoyance et du système du 2<sup>ème</sup> pilier, et de faire d'éventuelles recommandations en la matière.

Le second objectif a porté sur **l'examen des dispositions relatives au placement dans la prévoyance professionnelle**. Il s'agissait d'étudier si elles empêchent d'optimiser la performance des institutions de prévoyance, en tenant compte des risques et des coûts associés, et si elles font obstacle à une politique de placement favorable au développement durable.

### La démarche suivie dans cette étude

Après avoir défini l'univers des institutions de prévoyance étudiées, l'étude a commencé par se tourner sur le passé. Elle a examiné l'impact de l'évolution historique des taux d'intérêt sur les marchés financiers et les caisses de pension. Elle s'est poursuivie par le développement d'un modèle de projection sur un horizon de dix ans pour chaque institution de prévoyance, fondé sur les données

fournies par la Commission de Haute de Surveillance de la prévoyance professionnelle (CHS PP)<sup>4</sup>. Cette partie de l'étude a passé par la définition de plusieurs scénarios économiques liés aux taux d'intérêts, par la détermination de leurs effets sur les rendements des différents actifs financiers et par la modélisation des institutions de prévoyances. L'étude a ensuite procédé aux projections et en a analysé les résultats en détail. En conclusion de cette première partie du mandat, le rapport présente des mesures envisageables pour augmenter encore la sécurité financière du 2<sup>ème</sup> pilier.

Pour répondre au second objectif, l'étude a procédé à des analyses qualitatives à la fois du cadre légal et de la littérature spécialisée. Cela a permis de dégager un certain nombre de réflexions sur l'influence que les prescriptions de placement et la priorité aux placements durables pourraient avoir sur l'environnement financier des institutions de prévoyance et à des recommandations dans le domaine de la surveillance et de la transparence des processus de placement.

### **Univers des institutions étudiées**

Les résultats de cette étude ont été analysés sous l'angle global du 2<sup>ème</sup> pilier et par **type d'institutions** (à savoir les fondations propres, les fondations collectives, les fondations communes et les institutions de prévoyance de droit public sans garantie étatique)<sup>5</sup>, sur la base des données individuelles fournies par la Commission de Haute surveillance qui les a collectées dans le cadre de son recensement annuel. Après suppression des institutions de prévoyance écartées en raison de leur caractère particulier<sup>6</sup>, l'univers retenu dans le cadre de cette étude (cf. Chapitre 2) se monte à 1'179 institutions (81 % du nombre total d'institutions de prévoyance), pour un total d'engagements de CHF 758.1 milliards (75 % des engagements totaux).

### **La baisse passée des taux d'intérêt a renforcé la performance financière du 2<sup>ème</sup> pilier**

L'étude montre (Chapitre 3) qu'une part importante de la performance financière constatée au cours des 10 dernières années a pu être réalisée grâce aux gains en capitaux exceptionnels consécutifs à la baisse des taux, qui s'explique elle-même par les politiques monétaires ultra-accommodantes mises en place. Les auteurs montrent également qu'une sortie de ces politiques monétaires et une hausse des taux d'intérêt devraient mécaniquement réduire ces niveaux de valorisation et, par conséquent, réduire de manière significative les performances futures par rapport aux performances réalisées au cours des dix dernières années.

---

<sup>4</sup> <https://www.oak-bv.admin.ch/fr/themes/recensement-situation-financiere/>

<sup>5</sup> Pour les définitions du type d'institution, cf. <https://www.oak-bv.admin.ch/fr/themes/recensement-situation-financiere/>

<sup>6</sup> Primauté des prestations, droit public en primauté des cotisations appliquant un système financier en capitalisation partielle au sens de l'article 72a LPP, les institutions de prévoyance de type art. 1e OPP 2, les institutions d'épargne et les institutions avec une assurance complète

### **Le 3<sup>ème</sup> cotisant a joué pleinement son rôle dans l'environnement de faible taux d'intérêt**

Les auteurs font ressortir (Chapitre 4) que, même si les prestations de prévoyance ont globalement connu une baisse, en particulier au niveau des taux de conversion du capital en rente, les institutions de prévoyance ont pu faire bénéficier les assurés depuis 1985 d'intérêts crédités supérieurs, en moyenne, au taux minimum légal selon la LPP. Et cela indépendamment du fait que les taux d'intérêts étaient faibles ces dernières années.

Les taux crédités ont également été supérieurs à l'augmentation nominale des salaires (de l'ordre de 1.5 points de pourcentage en moyenne sur la période 1985-2020). Le système de capitalisation du 2<sup>ème</sup> pilier a ainsi permis, grâce au troisième cotisant, d'offrir depuis 1985 des prestations au-delà du maintien du pouvoir d'achat des assurés et de la règle d'or, qui veut que le taux crédité sur les avoirs de vieillesse corresponde à l'augmentation nominale des salaires. Une rémunération effective supérieure à celle de la règle d'or permet ainsi de dépasser l'objectif de rente de 34 % du salaire coordonné souhaité par le législateur pour le 2<sup>ème</sup> pilier. Si les auteurs de l'étude reconnaissent qu'en pratique cet objectif de rente visé n'est pas toujours atteint de manière individuelle, ils relèvent néanmoins que cela provient d'éléments exogènes au système (par exemple : situation du marché du travail ou familiale ayant impliqué un retrait de capitaux en cours de carrière ou une carrière incomplète au moment du départ à la retraite).

### **Différences de niveau de réserves selon les types d'institution**

L'étude permet encore de montrer que les **différents types d'institutions** de prévoyance ont connu des évolutions historiques très similaires en moyenne, tant au niveau des allocations d'actifs, des paramètres techniques que des intérêts distribués. Les auteurs relèvent néanmoins qu'une différence significative est apparue au niveau des **fondations collectives** et des **institutions de droit public sans garantie étatique**. Celles-ci présentent globalement des niveaux de constitution de la réserve de fluctuation de valeurs, par rapport à leur objectif, inférieurs à ceux des autres fondations de prévoyance.

Les auteurs ont relevé, dans le cas des fondations collectives, et sur la base des données fournies par la CHS PP, qu'elles ont connu une très forte croissance de leurs engagements, avec un différentiel de croissance (estimé à 5 %) sur les autres types d'institutions provenant d'**affiliations importantes de nouveaux assurés**. Cette croissance importante a conduit à une **dilution de leurs réserves** et donc de leur degré de couverture.

Cet élément pourrait peser sur leur santé financière dans les années à venir si des scénarios économiques adverses venaient à se produire. Une attention particulière devra, selon les auteurs, être portée à l'avenir à l'évolution de la sécurité financière de ces types d'institutions, dans un contexte de concentration toujours plus marquée des institutions de prévoyance dans le 2<sup>ème</sup> pilier.

## Construction de quatre scénarios de base et de trois scénarios de stress

Les auteurs ont élaboré pour cette étude quatre scénarios de base et trois scénarios de stress (Chapitre 5). Ces scénarios sont construits sur un horizon de temps de 5 ans et 10 ans.

L'enjeu dans la construction des divers scénarios de base est de refléter au mieux l'univers des possibles tout en sachant reconnaître les scénarios les plus probables ou les plus pertinents à partir du contexte actuel.

5. **Scénario de normalisation** : ce scénario étudie les effets d'une normalisation de la situation (sortie graduelle de la situation actuelle, par une hausse progressive des taux d'intérêt et une réduction des niveaux de valorisation extrêmes des classes d'actifs).
6. **Scénario de statu quo** : ce scénario met en scène la continuité de la situation actuelle de taux d'intérêt négatifs.
7. **Scénario de poursuite** : ce scénario prévoit la prolongation de la tendance observée ces dernières années. Concrètement, il met en avant la poursuite d'une descente continue des taux d'intérêt.
8. **Scénario d'éclatement puis normalisation** : Ce scénario considère une forte remontée des taux d'intérêt. Ce scénario est envisagé en deux temps : 1) une hausse substantielle des taux au cours des 5 premières années de projection, 2) une détente par la suite, soit dans la seconde moitié de l'horizon d'investissement. Ce scénario d'éclatement étudie les conséquences d'un choc de taux.

Dans l'objectif de mettre à l'épreuve le système du deuxième pilier suisse, les auteurs ont également exploré trois scénarios dits de stress : un **scénario de poursuite puis éclatement**, un scénario de choc important sur les taux (**scénario choc sur les taux**) et un scénario de récession prolongée (**scénario de récessions**).

## Modélisation des rendements des actifs financiers par la méthode des « building blocs »

Pour chaque scénario économique, des calculs de rendement (espérances de performances) ont été établis en considérant l'univers d'investissement des caisses de pensions suisses (Chapitre 6). Ces calculs ont été élaborés au moyen d'un modèle dit « de génération de performance financière », construit selon une approche par « *building blocks* ». Cette approche usuelle dans la branche financière repose sur des références académiques, elle a été adoptée par des instituts de recherche et est utilisée en pratique par des instituts bancaires, économiques et de conseil.

## Modélisation de l'actif et du passif des caisses de pensions

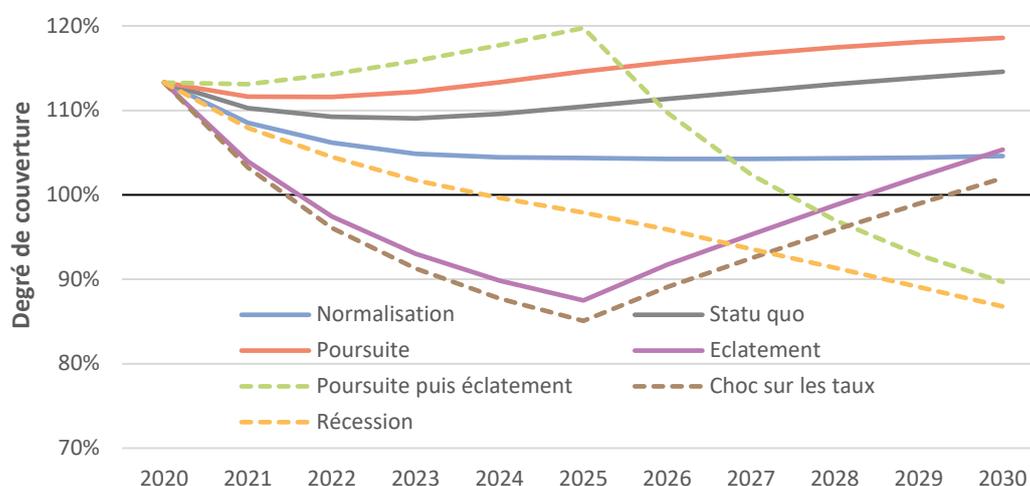
Les auteurs ont effectué une modélisation individuelle pour chacune des institutions de prévoyance de l'univers retenu pour cette étude sur un horizon de 10 ans (Chapitre 7) (basée sur un ensemble d'hypothèses concernant les paramètres clés de l'économie et des marchés) Cette projection du bilan (actif – passif) se base sur les données à fin 2020 fournies par la CHS PP. La projection se base

notamment sur la situation financière de chaque institution (engagements, degré de couverture) et sur ses caractéristiques (salaires assurés, cotisations, taux de conversion, bases techniques, allocation d'actifs stratégique, etc.).

### Résultats des projections : pas de défaillance du 2<sup>ème</sup> pilier dans les quatre scénarios de base envisagés

Les résultats des analyses projectives effectuées (Chapitres 8 et 9) ont permis de conclure que le système de financement par capitalisation propre au 2<sup>ème</sup> pilier n'est pas à remettre en cause, quel que soit le scénario de base envisagé dans cette étude (voir la figure ci-dessous).

#### Evolution du degré de couverture moyen pondéré



Méthode de valorisation des engagements : capacité de risque  
Pondération par rapport aux engagements

Le risque de défaillance du 2<sup>ème</sup> pilier peut être écarté au vu de la proportion très limitée des institutions de prévoyance présentant un niveau de couverture inférieur à 90% après 10 ans. Cette proportion est similaire, voire inférieure, à la proportion d'institutions effectivement en sous-couverture à fin 2020. Ainsi, la grande majorité des institutions de prévoyance seraient en mesure de surmonter les chocs financiers inhérents aux scénarios étudiés.

## **Le 2<sup>ème</sup> pilier peut résister aux scénarios de stress envisagés**

Dans des scénarios de stress important, les résultats des projections sont bien évidemment plus adverses pour le 2<sup>ème</sup> pilier (voir la figure précédente), avec une situation qui pourrait se situer à des niveaux plus défavorables que ce qui avait été constaté à fin 2008. Toutefois, si un scénario de type « normalisation » devait suivre ces scénarios de stress importants, ceux-ci ne mettraient pas en danger la pérennité du système de prévoyance, pour autant que les mesures d'assainissement qui seraient alors nécessaires restent supportables.

## **Une remontée progressive des taux d'intérêt pèserait sur la santé financière du 2<sup>ème</sup> pilier**

L'étude met cependant en exergue une potentielle dégradation de la santé financière du 2<sup>ème</sup> pilier dans 10 ans par rapport à la situation actuelle, notamment dans le scénario d'une remontée progressive des taux d'intérêt (normalisation). Dans ce scénario, 20 % des institutions de prévoyance, représentant plus de 35 % des engagements, présenteraient une situation de sous-couverture à l'horizon 2030. La comparaison entre ces deux proportions montre que la taille de l'institution de prévoyance joue un rôle non négligeable dans cette évolution.

Comme on le voit sur la figure précédente, les modélisations montrent qu'une hausse rapide des taux sur cinq ans (éclatement), suivie d'une période de normalisation, pourrait certes provoquer une dégradation temporaire plus accentuée de la situation financière des caisses de pension, mais finalement moindre sur un horizon à dix ans que dans un scénario de remontée progressive des taux (normalisation). Quant aux scénarios de maintien des taux bas et des politiques monétaires accommodantes (statu quo / poursuite), pouvant impliquer un découplage encore plus important entre les marchés financiers et l'économie réelle, ils auraient pour conséquences le maintien de la bonne santé financière actuelle du 2<sup>ème</sup> pilier sur l'horizon de temps étudié. Au-delà de cet horizon, il existe une grande incertitude concernant le processus de sortie de ces scénarios de taux bas prolongés et leurs conséquences financières.

## **La santé financière d'une caisse tributaire de la couverture initiale et du besoin de performance**

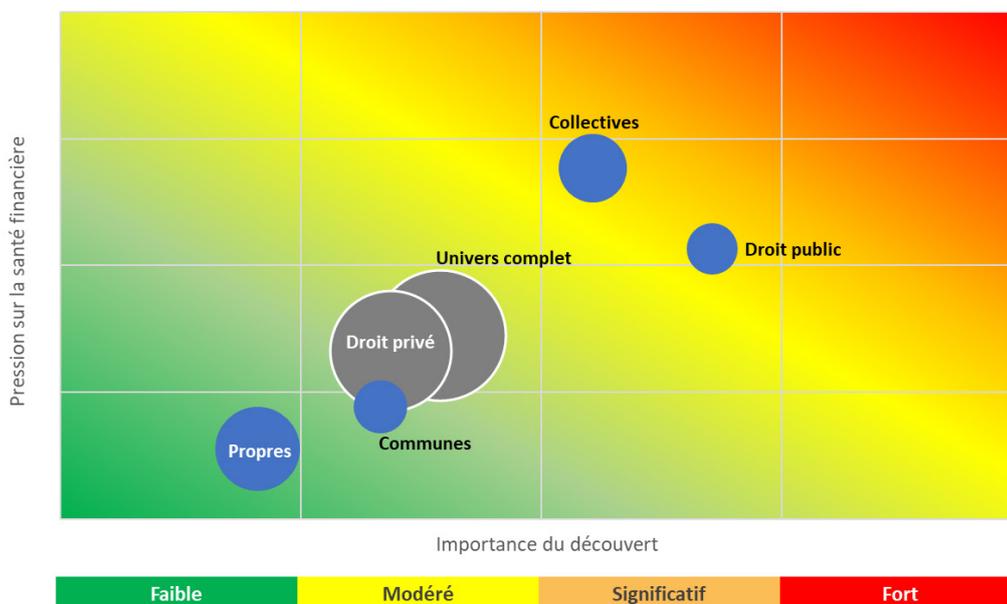
Il est intéressant de relever que, dans les scénarios économiques étudiés, les différences d'allocation d'actifs entre les institutions de prévoyance n'apparaissent pas, s'agissant de l'évolution de leur santé financière, comme un critère déterminant. Celle-ci est davantage tributaire du niveau de couverture initiale et du besoin de performance (incluant la dynamique des taux techniques, la valorisation bilancielle et les coûts liés au maintien des niveaux des taux de conversion). Des analyses de sensibilités effectuées dans le cadre de cette étude, simulant les effets d'une prise de risque supplémentaire au niveau des allocations d'actifs, ont confirmé ces résultats.

### Certains types d'institution de prévoyance présentent plus de risques

Dans le scénario de normalisation, plus de 55 % des institutions de prévoyance, représentant presque 75 % des engagements, auront constitué moins de la moitié de leur réserve de fluctuation de valeurs après la période de projection de 10 ans. Or, à la sortie d'un scénario de normalisation, il faudrait s'attendre à ce que les réserves de fluctuation de valeurs soient globalement constituées au moins à hauteur de la moitié de leur objectif. Si cela ne devait pas être le cas, les réserves constituées ne seraient pas suffisantes eu égard à la situation économique et cela pourrait représenter une situation de risque en termes de solidité financière.

Une analyse plus poussée de ces résultats du scénario de normalisation permet de différencier les types d'institutions de prévoyance les plus à risque sur les dix prochaines années (cartographie des risques).

#### Cartographie des risques selon le type d'institution de prévoyance



Pression sur la santé financière : proportion des caisses en situation de sous-couverture dans 10 ans / Importance du découvert : découvert ramené aux engagements de chaque groupe.

Sur la base des critères d'analyse, les fondations collectives et les institutions de droit public en capitalisation complète constituent globalement les types d'institutions ayant le risque le plus marqué. De plus, la taille de certaines fondations collectives revêt un impact important sur la situation financière globale : à la fin de la période sous revue, 38 % des fondations collectives seraient en situation de sous-couverture, représentant près de 70 % de leurs propres engagements.

Sur la base de cette analyse cartographique des risques et d'analyses plus avancées relatives au scénario de normalisation, les auteurs de l'étude ont mis en évidence les éléments suivants :

- Le principal facteur influençant la santé financière projective est le **niveau initial** de couverture. Le degré de couverture initial (à fin 2020) est globalement plus faible pour les fondations collectives et les institutions de prévoyance de droit public. Le deuxième facteur d'influence est le niveau des taux de conversion appliqués, notamment lorsque ceux-ci sont supérieurs à 6.0%.
- Les institutions de prévoyance de **droit public** et les **fondations collectives** subissent une dégradation plus prononcée de leur situation financière dans le scénario de normalisation, au contraire des fondations propres et des fondations communes, dont la situation financière se retrouve impactée de manière moins importante.
- La **taille** a une influence importante sur la situation financière. Comme présenté auparavant, le risque porté par les grandes institutions de prévoyance présente donc un enjeu important. Une attention particulière devra donc être portée à la concentration toujours plus marquée dans l'environnement général du deuxième pilier, et notamment au risque plus prononcé porté par les grandes fondations collectives (> 5 milliards CHF d'engagements).

### **Deux pistes pour améliorer la stabilité financière du 2<sup>ème</sup> pilier**

Compte tenu de ce qui précède, les auteurs de l'étude recommandent en particulier d'étudier les pistes suivantes pour améliorer la stabilité financière du 2<sup>ème</sup> pilier confronté à un niveau historiquement bas des taux d'intérêt :

- S'assurer d'un **financement structurellement adéquat des prestations versées**. Les résultats des analyses de sensibilités effectuées montrent clairement que le besoin de performance, qui est notamment fonction des taux de conversion réglementaires des institutions de prévoyance, est la pierre angulaire de la stabilité à long terme du deuxième pilier. La contrainte d'un taux de conversion LPP à 6.8%, voire à 6%, implique une pression financière sur la prévoyance professionnelle suisse dans son ensemble, à laquelle il devrait être fait face par un financement additionnel. Idéalement, ce financement devrait être assuré par la cotisation plutôt que par la performance, afin que celui-ci soit structurellement assuré, d'une part, et que le besoin de performance baisse, d'autre part.
- Etudier des mesures pour **limiter la dilution du degré de couverture en cas d'affiliation (fondations collectives)**. Les auteurs ont montré que le phénomène de concentration et la dilution des degrés de couverture qui en résulte revêtent un enjeu important dans la stabilité du deuxième pilier. En effet, le financement des provisions techniques et des réserves de fluctuations de valeurs, lors de l'affiliation de nouveaux employeurs dans les fondations collectives et communes, ne se fait en général pas, d'une part par manque de moyens financiers et d'autre part à cause des règles inhérentes à la liquidation et la liquidation partielle. Cela étant, il apparaît que des mesures qui auraient pour but une diminution de la dilution du degré de couverture auraient pour conséquence une diminution des possibilités de changement d'institution de prévoyance pour les entreprises

### **Une modification des limites de placements n'apparaît pas comme nécessaire ou utile**

Dans la deuxième partie de l'étude (Chapitre 10), les auteurs de l'étude relèvent que le cadre légal actuel permet aux institutions de prévoyance de placer leur fortune de manière libre et flexible. En effet, les institutions de prévoyance ont actuellement la possibilité d'étendre leurs placements au-delà des limites de l'OPP 2, si elles prouvent de façon concluante dans l'annexe aux comptes annuels qu'elles respectent les critères d'une gestion prudente, de sécurité et de diversification. Il en va de même pour les placements durables, les institutions de prévoyance étant déjà libres aujourd'hui d'en inclure ou pas dans leur processus de placement.

Sur cette base, les auteurs concluent que la flexibilité actuelle du cadre légal permet aux institutions de prévoyance d'accéder de manière adéquate, dans l'environnement actuel où les placements à faible risque ne produisent plus de rendement, à la palette quasi complète des produits financiers, incluant les placements durables. L'étude relève que l'introduction de critères contraignants, notamment au niveau des placements durables, ne serait pas conforme à la responsabilité portée actuellement par les organes dirigeants, qui sont légalement responsables du processus de placement. L'étude conclut qu'une modification des limites de placements n'apparaît pas comme nécessaire ou utile

### **Plus de transparence pour promouvoir la durabilité des portefeuilles**

Afin d'inciter les investisseurs institutionnels, si besoin est, à devenir plus attentifs aux éléments éthiques, durables et de bonne gouvernance de leurs placements, les auteurs recommandent un renforcement de la transparence des caisses de pensions quant à l'évolution de la durabilité de leur portefeuille. Dans cette optique, une publication périodique d'indicateurs clés de la durabilité, à l'instar de ce qui se fait pour les frais de gestion de fortune, pourrait constituer une piste à approfondir.

### **Renforcement du cadre de surveillance par l'uniformisation des processus de contrôle des placements**

Au niveau de la gestion des risques de placements, les auteurs de l'étude relèvent que si les paramètres actuariels, la situation financière et les états comptables annuels sont contrôlés périodiquement par un organe indépendant (respectivement les experts en caisses de pensions et les organes de révision), l'activité relative au placement de la fortune est quant à elle, paradoxalement, laissée à la seule responsabilité du Conseil de fondation (LPP art. 51a al. 2 let. M et n), sans organe défini pour exercer un contrôle indépendant et assumant une responsabilité civile et pénale. Un **cadre uniforme des processus de contrôle de placements**, comme cela se fait tant pour la partie actuarielle que comptable, serait de nature à renforcer le contrôle de la gestion des risques au niveau des placements. Il est crucial que les enjeux relevés dans le présent rapport soient plus systématiquement pris en considération par les caisses de pensions. Cela permettrait en particulier de réduire les risques financiers à long terme que font peser les taux d'intérêt bas et les faibles

perspectives de performance. Les auteurs recommandent d'étudier diverses options de renforcement du contrôle du processus de placement : la désignation d'un **organe indépendant** pour s'assurer de l'adéquation de l'allocation d'actifs, la mise en place de **scénarios économiques standards** pour les caisses de pensions et la mise en place **d'indicateurs clés concernant le processus de placement**.

---

## RIASSUNTO

---

Tra le grandi sfide che le casse pensioni svizzere si trovano ad affrontare oggi, vi sono soprattutto l'invecchiamento della popolazione e lo scarso rendimento degli investimenti.

All'inizio del 2021, quando questo studio è stato commissionato, le casse pensioni erano alle prese con tassi di interesse bassi. Le ricerche per questo studio sono state svolte perlopiù nello stesso anno. Nel frattempo, il contesto economico e finanziario è cambiato a causa di un'impennata dell'inflazione negli Stati Uniti e in Europa, aggravata anche dalla guerra in Ucraina che ha avuto inizio a febbraio 2022. Nonostante questo sviluppo imprevisto e l'incertezza sulla crescita economica globale, questo studio continua ad essere pertinente. Si basa infatti su vari scenari economici, che non dovrebbero essere equiparati a previsioni. Si tratta invece di strumenti destinati a illustrare le conseguenze di alcuni possibili sviluppi sulla solidità finanziaria del 2° pilastro. Inoltre, l'orizzonte selezionato per le proiezioni di questo studio è di dieci anni, allo scopo di attenuare le inevitabili fluttuazioni congiunturali e di prendere in considerazione l'evoluzione completa di un ciclo economico. Leggendo questo studio occorre quindi tenere presente che gli scenari che sembravano improbabili meno di un anno fa (forte inflazione, aumento dei tassi di interesse nominali) non sono necessariamente destinati a proseguire per i prossimi dieci anni, anche se al momento sembrano più verosimili.

### I due obiettivi dello studio

L'obiettivo principale di questo studio consisteva nel mostrare gli **effetti diretti e indiretti dell'evoluzione dei tassi di interesse sulla capacità finanziaria e la solidità del 2° pilastro** partendo dal contesto di tassi eccezionalmente bassi che ha caratterizzato gli ultimi anni. Si è anche trattato di verificare, sulla base dei risultati ottenuti, se sia necessario agire al livello degli istituti di previdenza e del sistema del 2° pilastro ed eventualmente di formulare raccomandazioni in materia.

Il secondo obiettivo consisteva nell'**esaminare le disposizioni relative agli investimenti nella previdenza professionale** e, nello specifico, se tali disposizioni impediscano di ottimizzare i rendimenti degli istituti di previdenza, tenendo conto dei rischi e dei costi connessi, e se ostacolino una politica di investimenti a favore dello sviluppo sostenibile.

### Metodologia dello studio

Una volta definito il campione di istituti di previdenza preso in esame, lo studio ha dapprima guardato al passato, analizzando l'impatto dell'evoluzione storica dei tassi di interesse sui mercati finanziari e sulle casse pensioni. Ha poi sviluppato un modello di proiezione a dieci anni per ogni istituto di previdenza, basato sui dati forniti dalla Commissione di alta vigilanza della previdenza professionale

(CAV PP)<sup>7</sup>. Questa parte dello studio ha definito diversi scenari economici legati ai tassi di interesse, ha determinato i loro effetti sui rendimenti di vari asset finanziari e ha realizzato una modellizzazione degli istituti di previdenza. Lo studio si è poi concentrato sulle proiezioni e sull'analisi approfondita dei relativi risultati. Alla fine di questa prima parte dello studio, il rapporto presenta alcune misure da adottare per aumentare ulteriormente la sicurezza finanziaria del 2° pilastro.

Per raggiungere il secondo obiettivo, lo studio ha effettuato un'analisi qualitativa del quadro legale e della letteratura specializzata, che ha permesso di fare alcune riflessioni sull'impatto che le prescrizioni in materia di investimenti e la priorità agli investimenti sostenibili potrebbero avere sul quadro finanziario degli istituti di previdenza, nonché di formulare raccomandazioni nell'ambito della sorveglianza e della trasparenza dei processi di investimento.

### **Campione di istituti esaminato**

I risultati di questo studio sono stati analizzati nell'**ottica globale del 2° pilastro** e in base al **tipo di istituto** (fondazioni aziendali, fondazioni collettive, fondazioni comuni e istituti di previdenza degli enti di diritto pubblico senza garanzia dello Stato)<sup>8</sup>, sulla base dei dati individuali forniti dalla CAV PP, che li ha raccolti nell'ambito del suo rilevamento annuale. Dopo l'eliminazione degli istituti di previdenza scartati a causa delle loro particolarità<sup>9</sup>, il campione esaminato in questo studio (cfr. Capitolo 2) è composto da 1179 istituti (l'81 % del numero totale di istituti di previdenza), con impegni complessivi pari a 758,1 miliardi di franchi (75 % degli impegni totali).

### **Rafforzamento della performance finanziaria del 2° pilastro negli anni passati in seguito alla diminuzione dei tassi d'interesse**

Lo studio mostra (Capitolo 3) che la performance finanziaria registrata negli ultimi dieci anni è dovuta in gran parte agli eccezionali aumenti di valore del capitale derivanti dalla riduzione dei tassi, la quale è il risultato delle politiche monetarie ultra-espansive messe in atto. Gli autori mettono altresì in luce che l'abbandono di tali politiche monetarie e l'aumento dei tassi di interesse dovrebbero causare automaticamente un abbassamento di questi livelli di valutazione e, di conseguenza, ridurre significativamente le performance future rispetto a quelle realizzate negli ultimi dieci anni.

---

<sup>7</sup> <https://www.oak-bv.admin.ch/it/temi/rilevamento-situazione-finanziaria>

<sup>8</sup> Per le definizioni dei tipi di istituti, cfr. <https://www.oak-bv.admin.ch/it/temi/rilevamento-situazione-finanziaria>

<sup>9</sup> Primato delle prestazioni, diritto pubblico con primato dei contributi che applica un sistema di capitalizzazione parziale ai sensi dell'articolo 72a LPP, istituti di previdenza del tipo art. 1e OPP 2, istituti di risparmio e istituti con un'assicurazione completa

## **Ruolo decisivo del terzo contribuente in un contesto di tassi di interesse bassi**

Gli autori dimostrano (Capitolo 4) che, sebbene le prestazioni di previdenza abbiano subito un calo globale, soprattutto per quanto riguarda le aliquote di conversione del capitale in rendita, dal 1985 gli istituti di previdenza hanno potuto corrispondere ai propri assicurati interessi superiori, in media, al tasso minimo legale ai sensi della LPP, benché i tassi di interesse siano stati bassi negli ultimi anni.

I tassi corrisposti sono stati superiori anche all'aumento nominale dei salari (mediamente di 1,5 punti percentuali nel periodo 1985-2020). Dal 1985 il sistema di capitalizzazione del 2° pilastro ha quindi permesso, grazie al terzo contribuente, di offrire prestazioni superiori al mantenimento del potere di acquisto degli assicurati e della regola d'oro, secondo cui il tasso corrisposto sull'aver di vecchiaia deve corrispondere all'aumento nominale dei salari. Una remunerazione effettiva superiore a quella della regola d'oro permette di superare l'obiettivo di rendita pari al 34 per cento del salario coordinato auspicato dal legislatore per il 2° pilastro. Sebbene gli autori dello studio riconoscano che nella pratica questo obiettivo di rendita non è sempre raggiunto dai singoli, ciò è dovuto a elementi esogeni al sistema (per esempio una situazione del mercato del lavoro o familiare che ha causato un prelievo del capitale durante la carriera o una carriera incompleta al momento del pensionamento).

## **Diversi livelli di riserve a seconda del tipo di istituto**

Lo studio permette anche di mostrare che i **diversi tipi di istituti** di previdenza, in media, si sono sviluppati in modo simile, sia a livello di allocazione di attivi che di parametri tecnici e interessi distribuiti. Gli autori rilevano tuttavia una differenza significativa per quanto riguarda le **fondazioni collettive** e gli **istituti di diritto pubblico senza garanzia dello Stato**. Questo tipo di istituti, infatti, presenta livelli di costituzione delle riserve di fluttuazione di valore inferiori ai propri obiettivi, rispetto a quelli di altri istituti di previdenza.

Sulla base dei dati forniti dalla CAV PP, gli autori rilevano che le fondazioni collettive hanno registrato una forte crescita dei loro impegni, con un differenziale di crescita (stimato al 5 %) rispetto agli altri tipi di istituti riconducibile a **tassi elevati di nuove affiliazioni**. Questa crescita significativa ha causato una **diluizione delle loro riserve** e quindi del loro grado di copertura.

Questo elemento potrebbe avere un impatto sulla loro solidità finanziaria nei prossimi anni se si verificassero scenari economici avversi. Secondo gli autori, in un contesto di crescente concentrazione degli istituti di previdenza nel 2° pilastro, sarà necessario prestare particolare attenzione all'evoluzione della solidità finanziaria di questi tipi di istituti.

## **Costruzione di quattro scenari di base e tre scenari di stress**

Per questo studio gli autori hanno elaborato quattro scenari di base e tre scenari di stress (Capitolo 5). Questi scenari si estendono su un orizzonte temporale di cinque e dieci anni.

La costruzione di vari scenari di base serve a riflettere al meglio i possibili sviluppi pur riconoscendo gli scenari più probabili o più pertinenti in base al contesto attuale.

9. **Scenario di normalizzazione:** questo scenario studia gli effetti di una normalizzazione della situazione (uscita graduale dalla situazione attuale attraverso un aumento progressivo dei tassi di interesse e una riduzione dei livelli estremi di valutazione delle classi di attivi).
10. **Scenario di status quo:** questo scenario ipotizza la continuità della situazione attuale di tassi di interesse negativi.
11. **Scenario di proseguimento:** questo scenario prevede il proseguimento della tendenza osservata negli ultimi anni, ovvero la diminuzione continua dei tassi di interesse.
12. **Scenario di rottura e successiva normalizzazione:** questo scenario ipotizza un forte aumento dei tassi di interesse. Questo scenario si suddivide in due fasi: 1) un aumento significativo dei tassi nel corso dei primi cinque anni della proiezione, 2) un rilassamento nella seconda metà dell'orizzonte di investimento. Esso esamina le conseguenze di uno shock dei tassi.

Al fine di mettere alla prova il sistema del secondo pilastro svizzero, gli autori hanno anche esplorato tre scenari di stress: uno **scenario di proseguimento seguito da una rottura**, uno scenario di shock significativo dei tassi (**scenario di shock dei tassi**) e uno scenario di recessione prolungata (**scenario di recessione**).

### **Modellizzazione dei rendimenti degli attivi finanziari con il metodo «building block»**

Per ogni scenario economico sono stati effettuati calcoli sul rendimento (aspettative di performance) tenendo conto dell'universo d'investimento delle casse pensioni svizzere (Capitolo 6). Questi calcoli sono stati elaborati tramite un modello di generazione di performance finanziaria costruito secondo il metodo «*building block*». Questo approccio, fondato su basi accademiche, è comune in ambito finanziario ed è stato adottato da istituti di ricerca, nonché utilizzato nella pratica da istituti bancari, economici e di consulenza.

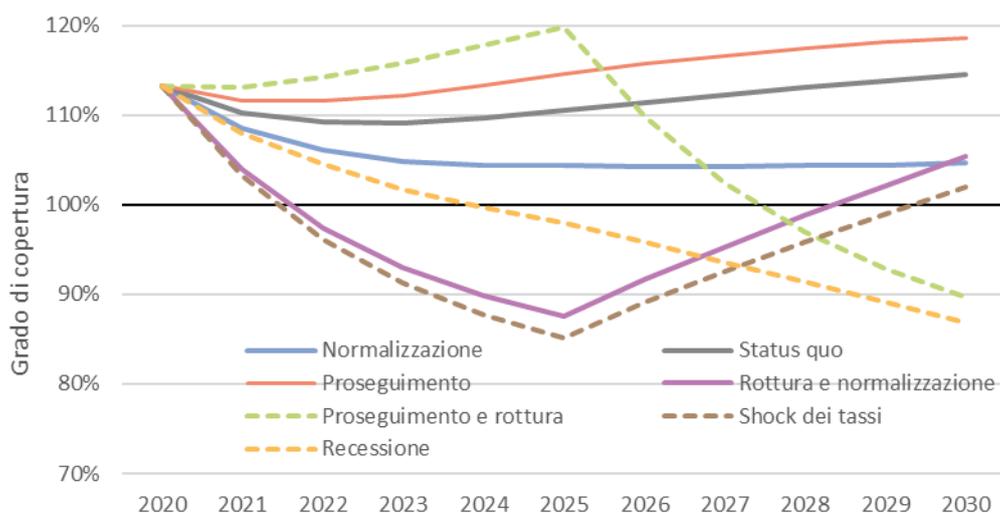
### **Modellizzazione degli attivi e dei passivi delle casse pensioni**

Gli autori hanno effettuato una modellizzazione individuale su un orizzonte di dieci anni (basata su una serie di ipotesi sui parametri chiave dell'economia e dei mercati) per ogni istituto di previdenza del campione esaminato (Capitolo 7). Questa proiezione del bilancio (attivi - passivi) si basa sui dati forniti dalla CAV PP relativi alla situazione alla fine del 2020. La proiezione si basa soprattutto sulla situazione finanziaria di ogni istituzione (impegni, grado di copertura) e sulle sue caratteristiche (salari assicurati, contributi, aliquote di conversione, basi tecniche, asset allocation strategica, ecc.).

## Risultati delle proiezioni: nessun cedimento del 2° pilastro nei quattro scenari di base considerati

I risultati delle analisi di proiezione effettuate (capitoli 8 e 9) hanno permesso di concludere che, a prescindere dallo scenario di base considerato in questo studio, il sistema di finanziamento tramite capitalizzazione proprio al 2° pilastro non va messo in discussione (v. figura qui sotto).

### Evoluzione del grado di copertura medio ponderato secondo gli scenari di base e di stress



Metodo di valutazione degli impegni: capacità di rischio  
Ponderazione rispetto agli impegni

Il rischio di crollo del 2° pilastro può essere scartato in base alla minima parte degli istituti di previdenza che dopo 10 anni presenterebbero un livello di copertura inferiore al 90 per cento. Questa parte è simile o addirittura inferiore a quella degli istituti la cui copertura era effettivamente insufficiente alla fine del 2020. Pertanto, la stragrande maggioranza degli istituti di previdenza sarebbe in grado di superare gli shock finanziari derivanti dagli scenari presi in esame.

### Capacità del 2° pilastro di resistere agli scenari di stress considerati

Negli scenari di stress elevato, i risultati delle proiezioni sono ovviamente più negativi per il 2° pilastro (v. figura precedente) e presentano una situazione più grave di quella registrata alla fine del 2008. Tuttavia, se tali scenari di stress elevato fossero seguiti da uno scenario del tipo «normalizzazione», non metterebbero in pericolo la perennità del sistema di previdenza, a condizione che le misure di risanamento necessarie rimangano sopportabili.

### Impatto di un aumento progressivo dei tassi di interesse sulla solidità finanziaria del 2° pilastro

Lo studio mette anche in luce un potenziale peggioramento della solidità finanziaria del 2° pilastro dopo dieci anni rispetto alla situazione iniziale in caso di un aumento progressivo dei tassi di interesse

(normalizzazione). In questo scenario, il 20 per cento degli istituti di previdenza, che rappresentano oltre il 35 per cento degli impegni, presenterebbe una situazione di copertura insufficiente nel 2030. Il confronto tra queste due percentuali mostra che la dimensione dell'istituto di previdenza incide in misura non indifferente su questa evoluzione.

Come si vede nella figura precedente, le modellizzazioni mostrano che, rispetto all'impatto di un aumento progressivo dei tassi (normalizzazione), un rapido aumento dei tassi nel giro di cinque anni (rottura) seguito da un periodo di normalizzazione potrebbe avere un impatto negativo temporaneamente maggiore sulla situazione finanziaria delle casse pensioni, ma minore sull'arco di dieci anni. Invece, gli scenari di mantenimento dei tassi bassi e delle politiche monetarie espansive (status quo / proseguimento), che potrebbero comportare una scissione ancora più netta tra i mercati finanziari e l'economia reale, avrebbero come conseguenza il mantenimento della buona solidità finanziaria attuale del 2° pilastro nell'orizzonte di tempo preso in esame. Oltre questo orizzonte, vi è grande incertezza riguardo al processo di uscita da questi scenari di tassi bassi prolungati e sulle loro conseguenze finanziarie.

### **Copertura iniziale e bisogno di performance: i fattori determinanti per la solidità finanziaria di una cassa**

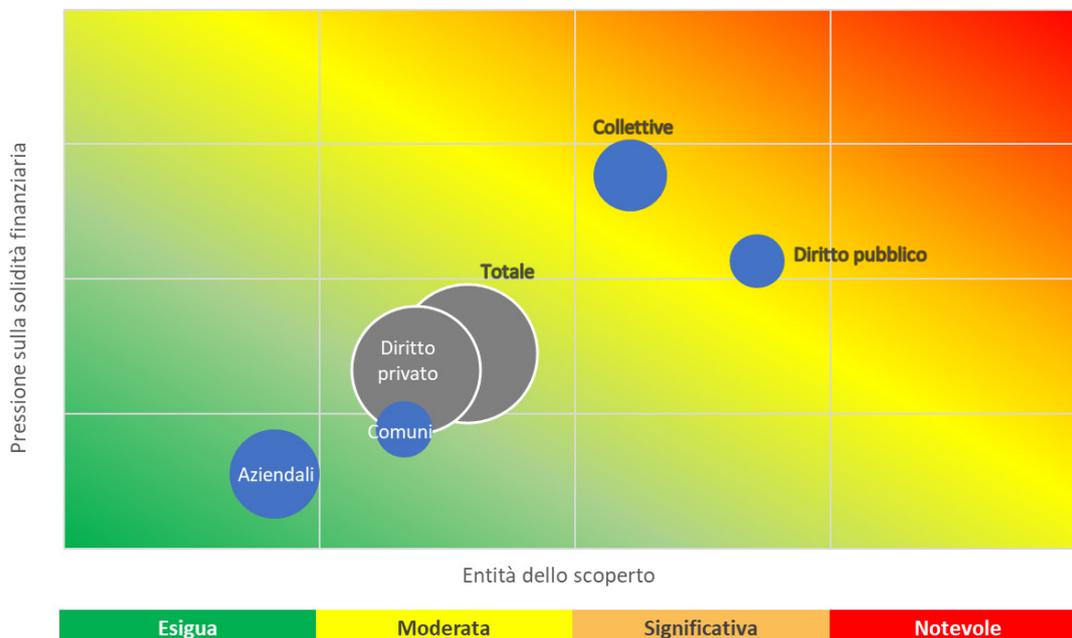
È interessante notare che, negli scenari economici studiati, le differenze di asset allocation tra gli istituti di previdenza non sembrano essere un fattore decisivo per l'evoluzione della loro solidità finanziaria. Sono invece più determinanti il livello di copertura iniziale e il bisogno di performance (che include la dinamica dei tassi tecnici, la valutazione del bilancio e i costi legati al mantenimento dei livelli delle aliquote di conversione). Le analisi di sensibilità effettuate nell'ambito di questo studio, che simulano gli effetti di una maggiore assunzione di rischio a livello di asset allocation, hanno confermato questi risultati.

### **Alcuni tipi di istituti di previdenza presentano rischi maggiori**

Nello scenario di normalizzazione, oltre il 55 per cento degli istituti di previdenza, che rappresenta quasi il 75 per cento degli impegni, disporrà di meno della metà della riserva di fluttuazione di valore necessaria nel periodo di proiezione di 10 anni. Dopo un periodo di normalizzazione le riserve di fluttuazione di valore dovrebbero generalmente essere pari almeno alla metà del loro obiettivo. In caso contrario, le riserve costituite non sono sufficienti alla luce della situazione economica e questo può rappresentare un rischio per la solidità finanziaria degli istituti.

Un'analisi più approfondita dei risultati dello scenario di normalizzazione permette di identificare i tipi di istituti di previdenza più a rischio nei prossimi dieci anni.

### Mappa dei rischi a seconda del tipo di istituto di previdenza



Pressione sulla solidità finanziaria: quota delle casse in situazione di copertura insufficiente tra 10 anni / Entità dello scoperto: rapporto tra lo scoperto e gli impegni di ogni gruppo.

In base ai criteri di analisi, nel complesso, le fondazioni collettive e gli istituti di diritto pubblico a capitalizzazione completa costituiscono i tipi di istituti con i rischi più elevati. Inoltre, le dimensioni di alcune fondazioni collettive hanno un impatto significativo sulla situazione finanziaria globale: alla fine del periodo esaminato, il 38 per cento delle fondazioni collettive, detentrici di quasi il 70 per cento degli impegni di questo tipo di istituti, si troverebbe in una situazione di copertura insufficiente.

In base a questa analisi cartografica dei rischi e ad analisi più approfondite dello scenario di normalizzazione, gli autori dello studio hanno messo in luce gli aspetti seguenti:

- Il fattore principale che influenza la solidità finanziaria prevista è il **livello iniziale** di copertura. Il grado di copertura iniziale (a fine 2020) è complessivamente inferiore per le fondazioni collettive e gli istituti di previdenza di diritto pubblico. Il secondo fattore di influenza è il livello delle aliquote di conversione applicate, soprattutto quando superano il 6,0 per cento.
- La situazione finanziaria degli istituti di previdenza di **diritto pubblico** e delle **fondazioni collettive** peggiora in misura maggiore nello scenario di normalizzazione, contrariamente alle fondazioni aziendali e alle fondazioni comuni, la cui situazione finanziaria subisce minori ripercussioni.
- Le **dimensioni** dell'istituto hanno un impatto notevole sulla situazione finanziaria. Come menzionato in precedenza, il rischio associato ai grandi istituti di previdenza rappresenta un fattore importante. Occorrerà quindi prestare particolare attenzione alla crescente

concentrazione nel secondo pilastro, e soprattutto al rischio più elevato associato alle grandi fondazioni collettive (> 5 miliardi di franchi di impegni).

### **Due strategie per migliorare la stabilità finanziaria del 2° pilastro**

Alla luce di quanto precede, gli autori dello studio raccomandano di esaminare le seguenti strategie per migliorare la stabilità finanziaria del 2° pilastro, il quale si trova ad affrontare un livello storicamente basso dei tassi di interesse:

- **Garantire l'adeguatezza strutturale del finanziamento delle prestazioni versate.** I risultati delle analisi di sensibilità effettuate mostrano chiaramente che il bisogno di performance, legato soprattutto alle aliquote di conversione regolamentari degli istituti di previdenza, è il fondamento della stabilità del secondo pilastro sul lungo termine. Il vincolo di un'aliquota di conversione LPP del 6,8 per cento, o anche del 6 per cento, comporta una pressione finanziaria sulla previdenza professionale svizzera nella sua globalità, che andrebbe affrontata con un finanziamento aggiuntivo. Idealmente, questo finanziamento dovrebbe essere effettuato tramite i contributi e non tramite il rendimento, da un lato per garantirne la stabilità strutturale, dall'altro per ridurre il bisogno di rendimento.
- **Studiare misure per limitare la diluizione del grado di copertura in caso di affiliazione (fondazioni collettive).** Gli autori hanno mostrato che il fenomeno di concentrazione e la diluizione dei gradi di copertura che ne risulta rivestono un ruolo importante nella stabilità del secondo pilastro. Infatti, l'affiliazione di nuovi datori di lavoro nelle fondazioni collettive e comuni non è generalmente accompagnata da nessun finanziamento degli accantonamenti tecnici e delle riserve di fluttuazione di valore, da un lato per mancanza di mezzi finanziari, e dall'altro a causa delle regole relative alla liquidazione e alla liquidazione parziale. Per questi motivi, l'adozione di misure mirate a diminuire la diluizione del grado di copertura avrebbe probabilmente come conseguenza una diminuzione delle possibilità di cambiare istituto di previdenza per le imprese.

### **Modifica dei limiti di investimento: né necessaria né utile**

Nella seconda parte dello studio (Capitolo 10), gli autori riscontrano che il quadro legale attuale permette agli istituti di previdenza di disporre del loro patrimonio liberamente e in modo flessibile. Attualmente, infatti, gli istituti di previdenza hanno la possibilità di estendere i loro investimenti oltre i limiti previsti dall'OPP 2, se in allegato al bilancio dimostrano chiaramente di rispettare i criteri di una gestione prudente, sicura e diversificata. Lo stesso vale per gli investimenti sostenibili, che gli istituti di previdenza possono già oggi includere liberamente nel loro processo d'investimento.

Gli autori giungono pertanto alla conclusione che, nell'attuale contesto in cui gli investimenti a basso rischio non fruttano più alcun rendimento, la flessibilità del quadro legale permette agli istituti di previdenza di accedere in modo adeguato alla gamma quasi completa dei prodotti finanziari, tra cui

gli investimenti sostenibili. Lo studio rileva che l'introduzione di criteri restrittivi, soprattutto in materia di investimenti sostenibili, non sarebbe in linea con la responsabilità che hanno attualmente gli organi direttivi, che sono legalmente responsabili del processo di investimento. Lo studio giunge alla conclusione che una modifica dei limiti di investimento non sembra essere né necessaria né utile.

### **Maggiore trasparenza per promuovere la sostenibilità dei portafogli**

Per incentivare gli investitori istituzionali, se del caso, a prestare maggiore attenzione agli aspetti etici, sostenibili e di buona governance dei loro investimenti, gli autori raccomandano di aumentare la trasparenza delle casse pensioni per quanto riguarda l'evoluzione della sostenibilità del loro portafoglio. In quest'ottica, una pubblicazione periodica di indicatori chiave di sostenibilità, al pari di quanto previsto per le spese di gestione del patrimonio, potrebbe essere una soluzione da approfondire.

### **Rafforzamento del quadro di sorveglianza tramite l'uniformazione del processo di controllo degli investimenti**

A livello della gestione dei rischi di investimento, gli autori dello studio constatano che, sebbene i parametri attuariali, la situazione finanziaria e la contabilità annuale siano controllati periodicamente da organi indipendenti (ossia i periti in materia di previdenza professionale e gli uffici di revisione), paradossalmente l'attività relativa all'investimento del patrimonio è affidata unicamente alla responsabilità del Consiglio di fondazione (LPP art. 51a cpv. 2 lett. m e n), senza un organo designato per esercitare un controllo indipendente che assuma la responsabilità civile e penale. Un **quadro uniforme dei processi di controllo degli investimenti**, al pari di quello per la parte attuariale e contabile, permetterebbe di rafforzare il controllo della gestione dei rischi relativi agli investimenti. È fondamentale che i punti sollevati nel presente rapporto siano presi in considerazione in modo più sistematico dalle casse pensioni. Questo permetterebbe di ridurre i rischi finanziari a lungo termine rappresentati dai tassi di interesse bassi e dalle scarse prospettive di rendimento. Gli autori raccomandano di esaminare diverse opzioni per rafforzare il controllo del processo di investimento: la designazione di un **organo indipendente** per garantire l'adeguatezza dell'asset allocation, la definizione di **scenari economici standard** per le casse pensioni e l'introduzione di **indicatori chiave per il processo di investimen**.



---

## SUMMARY

---

Swiss pension funds currently a number of major challenges such as an ageing population and low returns on investment.

In early 2021, when this study was commissioned, pension funds were operating in a low interest rate environment. While the study was largely finished by the end of that year, the economic and financial environment has changed since then: inflation is rising sharply in the United States and Europe, a trend that is further fuelled, since February 2022, by the war in Ukraine. However, these unforeseen developments and the uncertain global economic outlook do not weaken the relevance of this study. The authors created and applied a series of economic scenarios; these should not be confused with predictions. Rather, the purpose of these instruments is to identify the consequences of several potential developments on the financial health of the Swiss 2nd pillar (occupational pension scheme). The horizon for these simulations is 10 years, which is sufficient time to smooth out the inevitable cyclical fluctuations and take a complete business cycle into account. When reading the study, it is important to bear in mind that there is no guarantee that scenarios which appear more likely now than they did a year ago (high inflation, rising nominal interest rates) would continue to play out over a 10-year horizon.

### One research mandate, two aims

The first aim of the study is to expose the **direct and indirect effects of interest rate changes on the financial strength and stability of the 2nd pillar**, and from this identify whether action is needed and formulate the necessary recommendations. The starting point of the study is the exceptional low interest rate environment of recent years.

The second aim is to **investigate the investment regulations of occupational pension funds**. The authors examine if these provisions impede the optimisation of pension funds' financial performance, taking into account the Associates risks and costs, and if they curtail the pursuit of sustainable investment policies.

### Methodology

The authors first defined the population of pension funds which the study will cover before proceeding with an analysis of historical interest rate changes on financial markets and pension funds. In a next step, they devised a 10-year forecast model for each pension fund, based on data provided by the Occupational Pension Supervisory Commission (OPSC)<sup>10</sup>. The authors constructed several interest

---

<sup>10</sup> <https://www.oak-bv.admin.ch/en/topics/annual-financial-surveys>

rate-linked economic scenarios, mapped how these affect returns on a range of financial assets, and modelled the pension funds. The next step was to generate forecasts and analyse the results in detail. The first part of the research mandate concludes with a report which sets out possible measures to shore up the financial security of the 2nd pillar.

To achieve the second objective, the authors performed qualitative analyses of the legal framework and the literature. From the findings, the authors were able to gain insights into the influence that investment regulations and the focus on sustainable investments could have on the pension funds' financial environment. These insights formed the basis of a series of recommendations aimed at improving investment oversight and transparency.

### **Pension fund population covered by the study**

The authors analysed the findings from the **perspective of the 2nd pillar in general** and by **institution type** specifically (i.e. company pension funds, collective foundations, joint foundations and public pension funds without a state guarantee),<sup>11</sup> using individual data from the annual OPSC financial survey. Once the authors had excluded pension funds with special characteristics,<sup>12</sup> they were left with a population (see Chapter 2) of 1,179 pension funds (81% of the total number of pension funds), with liabilities amounting to CHF 758.1 billion (75% of total liabilities).

### **Earlier drop in interest rates boosted 2nd pillar financial performance**

The study shows (Chapter 3) that a major factor behind the financial performance of the occupational pension scheme in the last decade are the exceptional capital gains that followed the interest rate cuts, which themselves were due to extremely accommodating monetary policies. The authors also demonstrate that an exit from these monetary policies and a rise in interest rates should lead to a mechanical reduction in the valuation levels, which in turn will lead to yields below the levels achieved over the last 10 years.

### **The 'third contributor' played its full part in the low interest rate environment**

The authors note (Chapter 4) that even though pension benefits have declined overall, particularly as regards the conversion rate applied to retirement savings capital, pension funds have managed, since 1985, to apply interest rates that are on average higher than the statutory OPA minimum. They have achieved this despite the low interest rate environment of recent years.

---

<sup>11</sup> For definitions of institution types, cf. <https://www.oak-bv.admin.ch/en/topics/annual-financial-surveys>

<sup>12</sup> Defined benefit plan; defined contribution plan under public law with a partially funded financial system within the meaning of Art. 72a OPA; pension funds in accordance with Art. 1e OPO 2; savings institutions; and fully insured institutions.

In addition, these rates paid to the insured were higher than the nominal wage increase (an average of around 1.5 percentage points over the 1985–2020 period). Thanks to the 'third contributor' (the capital market), the capitalisation system of the 2nd pillar has enabled pension funds to offer benefits that go further than merely preserving the purchasing power of the insured and exceed the golden rule, which requires that the rate credited to retirement assets is equal to the nominal wage increase. Remuneration that is above the golden rule level makes it possible to outstrip the pension target of 34% of the coordinated salary sought by the legislator for the 2nd pillar. While the authors recognise that this target is not always achieved across the board, they point out that this is due to exogenous factors (e.g. a labour market or family situation involving the withdrawal of capital during the insurance career or an incomplete insurance career at the time of retirement).

### **Differences in reserve levels by institution type**

The study also shows that **all types of pension funds** have, on average, experienced very similar historical trends as regards asset allocation, technical parameters and interest paid to the insured. However, the authors found that there are two outliers: **collective foundations** and **public pension funds without a state guarantee**. A shortfall in value fluctuation reserves is more common among the latter type of fund than any other.

The analysis of OPSC data revealed that collective foundations have seen a sharp rise in their liabilities, with a growth differential (estimated at 5%) over other types of institutions; this is due to the **intake of large numbers of new insured**. As a result, collective foundations have experienced a **dilution of their reserves** and, by extension, their coverage ratio.

These developments could comprise their financial health should an adverse economic scenario occur in the future. In the authors' view, more attention must be paid in the future to the financial security of these types of institutions, given the growing concentration of 2nd pillar pension funds.

### **Construction of four baseline and three stress scenarios**

For this study, the authors developed four baseline and three stress scenarios (Chapter 5). Their time windows are five years and 10 years.

Constructing the baseline scenarios was a challenge because the authors had to make sure that the simulated reflected all possible eventualities as completely as possible, as well as identify those scenarios that were most likely or relevant given the current context.

13. **Normalisation scenario:** this scenario simulates the effects of normalisation (gradual exit from the current situation due to a progressive rise in interest rates and a reduction in the current extremely high asset price).
14. **Status quo scenario:** this scenario simulates the continuation of the current negative interest rate environment.

15. **Continuation scenario:** this scenario stimulates the perpetuation of the trend observed in recent years. In concrete terms, it points to a sustained fall in interest rates.
16. **Interest rate spike followed by normalisation scenario:** this simulates a steep rise in interest rates and is divided into two phases: 1) a substantial rise in rates during the first five years; and 2) an easing thereafter, i.e. in the second half of the investment horizon. This scenario studies the consequences of an interest rate shock.

In order to test the resilience of the Swiss 2nd pillar to adverse economic conditions, the authors also devised and applied three stress scenarios: a **continuation followed by an interest rate spike scenario**; a major **rate shock scenario**; and a protracted **recession scenario**.

### **Modelling returns on financial assets using the building block method**

For each economic scenario, returns (expected performance) were calculated for the investment universe of Swiss pension funds (Chapter 6). These calculations were made using a 'financial performance generation model'. It was constructed using the building block approach, which is widely applied in the financial sector (e.g. banks, economic institutions and consultancies) and is based on academic studies.

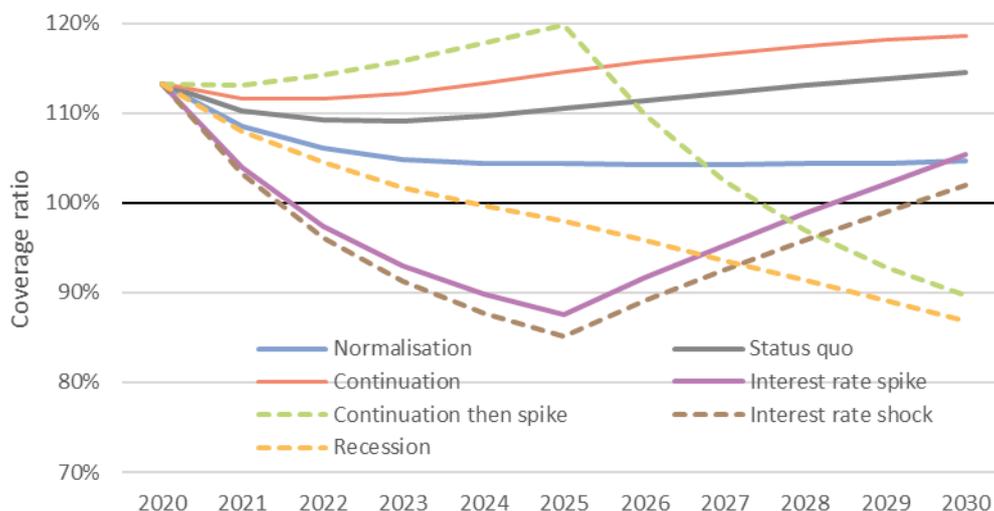
### **Modelling of pension fund assets and liabilities**

The authors generated a 10-year model for each pension fund (based on a set of assumptions about key economic and market parameters) in the population covered by the study (Chapter 7). This balance sheet forecast (assets and liabilities) is based on OPSC data from the end of 2020. It focuses in particular on the financial situation of each institution (liabilities, coverage ratio) and their individual characteristics (insured salaries, contributions, conversion rate, technical bases, strategic asset allocation, etc.)

### **Forecast results: no 2nd pillar failure in the four baseline scenarios**

The results of the projective analyses (Chapters 8 and 9) lead the authors to conclude that the financing of the 2nd pillar through capitalisation fares well in all four baseline scenarios (see graph below).

### Evolution of the weighted average coverage ratio across baseline and stress scenarios



Method for valuating liabilities: risk capacity  
Weighted by liabilities

The risk of the 2nd pillar failing can be discounted given the very limited share of pension funds that have a coverage ratio of 90% or less after 10 years. This share is similar to and sometimes even lower than the share of institutions which had a funding shortfall at the end of 2020. The vast majority of pension funds would therefore be able to withstand the financial shocks inherent in the scenarios studied.

### 2nd pillar rides out the stress

In high stress scenarios, the forecast results for the 2nd pillar are obviously more adverse (see previous graph). As a result, occupational pension funds could find themselves in a situation with levels that are more unfavourable than those observed at the end of 2008. However, if these major stress scenarios were to be followed by a 'normalisation' scenario, the financial sustainability of the occupational pension scheme would not be at risk, provided that the necessary restructuring measures remain bearable.

### A gradual rise in interest rates would have consequences for the financial health of the 2nd pillar

However, the study highlights a potential deterioration in the financial health of the 2nd pillar in 10 years' time, particularly in the scenario involving gradual interest rate rises (normalisation). In this scenario, 20% of pension funds, accounting for more than 35% of total liabilities, would be underfunded by 2030. A comparison of these two shares shows that the size of the pension fund plays a significant role here.

As the previous graph shows, the models indicate that a rapid rise in interest rates over five years (shock scenario) followed by a period of normalisation could certainly cause a steeper temporary decline in the pension funds' financial situation, but ultimately less over a 10-year compared to the scenario involving a progressive rise in interest rates. As for the scenarios where interest rates stay low and accommodating monetary policies remain in place (status quo/continuation) – which could imply an even greater decoupling between the financial markets and the real economy – the financial health of the 2nd pillar would not be negatively affected over the given time horizon. However, there is considerable uncertainty beyond this horizon regarding the exit process from these protracted low interest rate scenarios and their financial consequences.

### **The financial health of a pension fund depends on its initial coverage ratio and its need for yield**

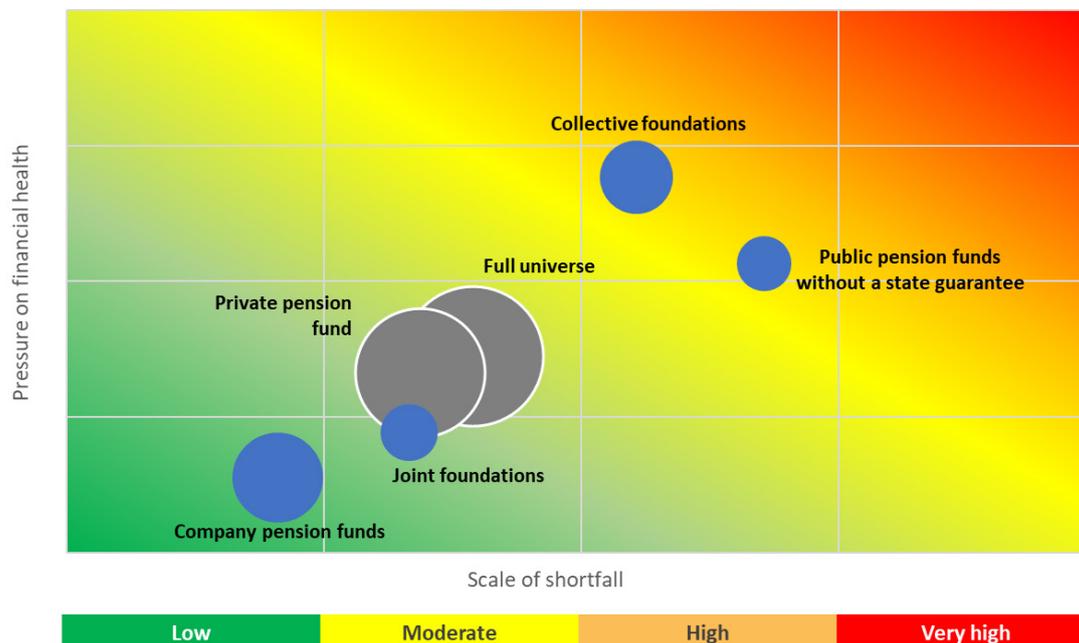
It is interesting to note that in the economic scenarios studied, differences in terms of asset allocation do not appear to be a decisive factor in the evolution of pension funds' financial health. Rather, the initial coverage ratio and the need for yield (including the evolution of the technical interest rates, balance sheet asset values and the costs of maintaining conversion rate levels) are more important determinants. Sensitivity analyses simulating the effects of riskier asset allocation practices confirmed these results.

### **Some pension fund types present greater risks than others**

In the normalisation scenario, more than 55% of the pension funds, representing almost 75% of total liabilities, will have built up under half of their value fluctuation reserves after the 10-year forecast period. However, by the end of the normalisation scenario, these reserves are expected to be at least halfway towards the pension funds' target level. If this is not the case, the fund will not have enough reserves given the economic situation, which could in turn jeopardise its financial stability.

A further analysis of the normalisation scenario findings enabled the authors to differentiate between the types of pension institutions which could be most at risk over the next 10 years.

## Risk map by pension fund type



Pressure on financial health: share of funds in shortfall within 10 years/scale of shortfall: underfunding relative to the liabilities per pension fund type

The authors found that collective foundations and fully capitalised public pension funds generally present the highest risk. In addition, the size of some collective foundations has a significant impact on the overall financial situation: at the end of the period under review, 38% of collective foundations would be underfunded, accounting for almost 70% of their own liabilities.

On the basis of this risk mapping analysis and more sophisticated analyses of the normalisation scenario, the authors identified the following elements:

- The central determinant of a pension fund's projected financial health is its initial coverage ratio; at the end of 2020, it was generally lower for collective foundations and public pension funds than other pension fund types. The second major determinant are the conversion rates, especially when they are over 6.0%.
- **Public pension funds** and **collective foundations** suffer a more marked deterioration in their financial situation under the normalisation scenario than company pension funds and joint foundations.
- **Size** is also an important determinant of a pension fund's financial situation. As mentioned earlier, the risk borne by large pension funds is therefore a major issue. Particular attention should therefore be paid to the increasing concentration in the general environment of the 2nd pillar, and in particular to the greater risk borne by the large collective foundations (> CHF 5 billion in liabilities).

## Two ways to improve the financial stability of the 2nd pillar

With the following observations in mind, the authors recommend that the following avenues, in particular, should be explored with a view to shoring up the financial stability of the 2nd pillar in a period of historically low interest rates:

- Ensure **structurally adequate financing of benefit payments**. The results of the sensitivity analyses clearly show that the need for yield, which is highly dependent on the conversion rates set out in the pension fund regulations, is key to shoring up the long-term stability of the 2nd pillar. The mandatory minimum OPA conversion rate of 6.8%, or even 6%, puts financial pressure on the Swiss occupational pension system as a whole. As a result, pension providers would have to counter this situation by further increasing their funding. Ideally, this funding should come from contributions rather than yields, as this will ensure structural security on the one hand, and reduce the need for yield on the other.
- Explore measures to **limit the affiliation-driven dilution of the coverage ratio (collective foundations)**. The authors have shown that the growing concentration in the pension fund sector and the resulting dilution of coverage ratios could undermine the financial stability of the 2nd pillar. When new employers join collective and joint foundations, neither technical provisions nor value fluctuation reserves are made, as a general rule. This is due partly to a lack of funds and partly to the regulations on liquidation and partial liquidation. The authors found that one downside of measures to curtail the dilution of the coverage ratio would be fewer opportunities for companies to switch pension funds.

## A change in investment ceilings is neither necessary nor expedient

In the second part of the study (Chapter 10), the authors note that the current legal framework offers a high degree of latitude and flexibility in terms of pension funds' asset allocation practices. Indeed, pension funds currently have the option of going beyond the OPO 2 investment ceilings if they can conclusively prove, in the notes to the annual accounts, that they meet the prudent management, security and diversification criteria. The same applies to sustainable investments: pension funds are already free to include them or not in their asset allocation.

The authors therefore conclude that the current flexibility offered by the legal framework allows pension funds to adequately access an almost complete range of financial products, including sustainable investments, even in the current environment where low-risk investments no longer generate returns. The study also finds that the introduction of binding criteria, particularly with regard to sustainable investments, would not be consistent with the responsibility currently borne by the pension funds' governing bodies in connection with their legal obligation to manage asset allocation. The study concludes that a change in investment ceilings is neither necessary nor expedient.

### **Greater transparency in the interests of greater portfolio sustainability**

To encourage institutional investors to give more consideration to the ethical, sustainable and good governance aspects of their investments, the authors recommend that pension funds should be more transparent as regards the sustainability of their portfolios. One option worth exploring is the periodic publication of key sustainability metrics, as is already the case for asset management expenses.

### **Strengthening the supervisory framework by standardising investment control processes**

In terms of investment risk management, the authors note that while an independent body (pension fund experts and auditors) carry out periodic checks of the actuarial parameters, the financial situation and the annual accounting statements, controls of the asset allocation is, paradoxically, the responsibility of the pension fund board of trustees (Art. 51a para. 2 let. m and n, OPA). In other words, there is no designated body that is in charge of investment control and assumes civil and criminal liability. A **uniform investment control framework**, as is already the case for both the actuarial and accounting aspects of pension fund operations, would bolster investment risk management controls. It is imperative that the pension funds systematically address the issues and challenges highlighted in this report. Doing so would help to mitigate the long-term financial risks posed by low interest rates and poor yield prospects. The authors recommend that options should be explored to strengthen investment controls: the appointment of an **independent body** to ensure the appropriateness of asset allocation, the establishment of **standard economic scenarios** specifically for pension funds, and the development of **key asset allocation indicators**.

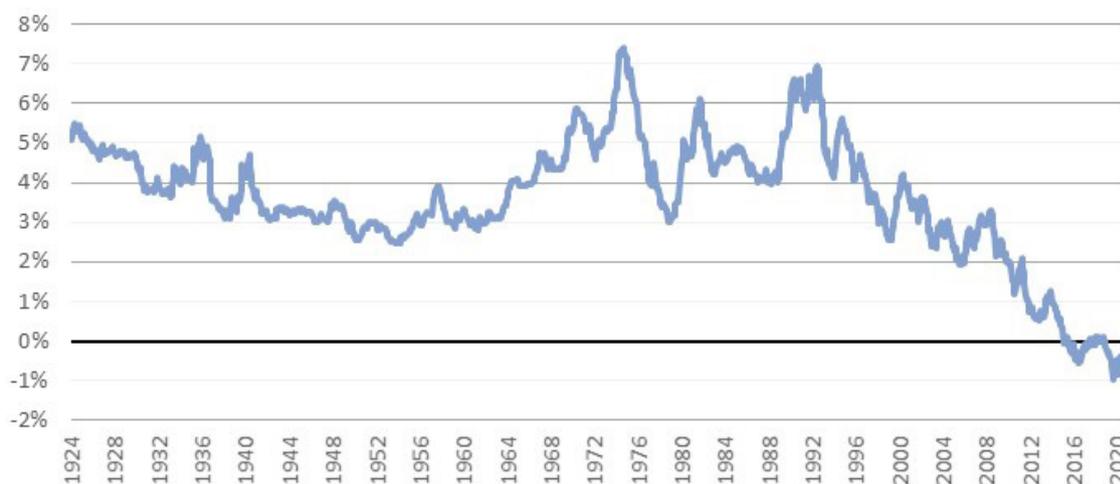


## 1 EINLEITUNG – AUFTRAG

Seit der Einführung des BVG im Jahr 1985 hat sich das Umfeld der Pensionskassen stark verändert. Oft werden die steigende Lebenserwartung und die Höhe des Umwandlungssatzes als wichtigste Herausforderungen der beruflichen Vorsorge genannt. Die grösste Schwierigkeit für das Renten- und Versicherungssystem stellt in der Schweiz und den Industrieländern seit vielen Jahren jedoch das anhaltende Tiefzinsumfeld dar.

Der Trend zu tiefen Zinsen machte sich in der Schweiz bereits in den frühen 1990er-Jahren bemerkbar (Abbildung 1). Seit 2015 hat die äusserst lockere Geldpolitik der Zentralbanken in der Schweiz jedoch zu anhaltend tiefen Zinsen geführt.

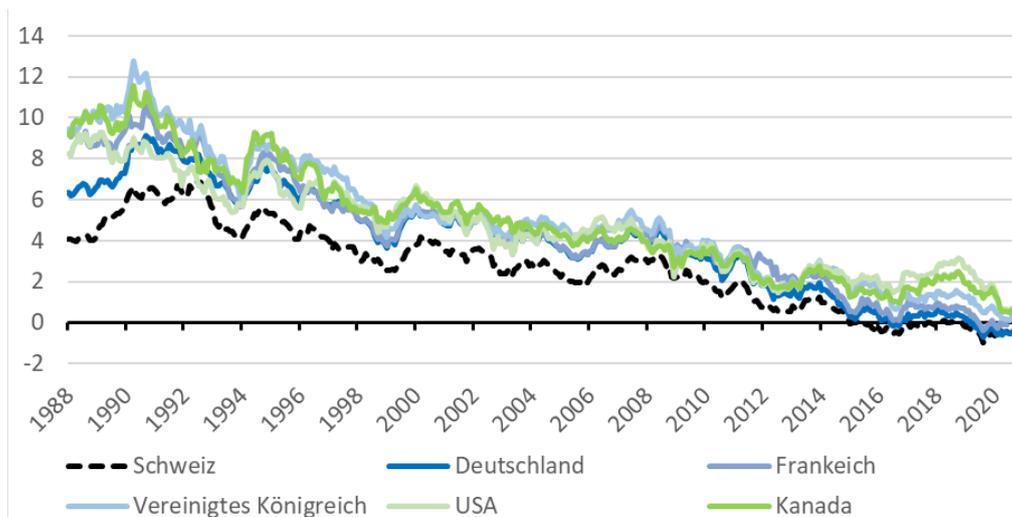
Abbildung 1 – Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen



Quelle: SNB

Auch in Europa und in den USA liegen die Renditen zahlreicher Anleihen nahe null oder sogar im negativen Bereich (Abbildung 2 auf der nächsten Seite).

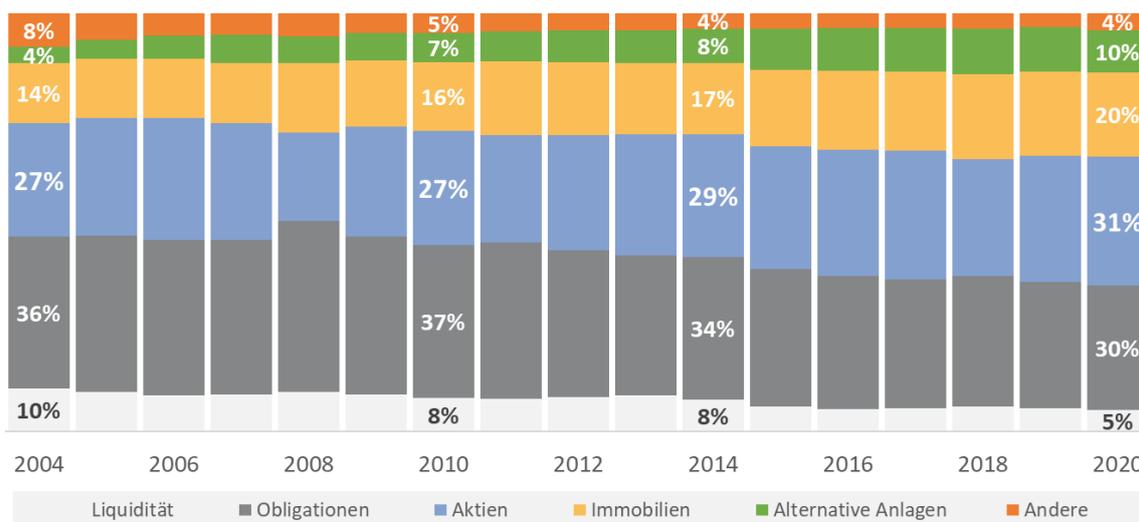
Abbildung 2 – Rendite der 10-jährigen Obligationen (Industrielländer)



Quelle: SNB, Refinitiv, OECD

Diese Situation stellt die berufliche Vorsorge, aber auch andere Finanzmarktteilnehmer vor grosse Herausforderungen. Zahlreiche Vorsorgeeinrichtungen sehen sich gezwungen, bei der Asset Allocation mehr Risiken einzugehen, um die nötige Rendite zu erwirtschaften. Gemäss der Pensionskassenstatistik des BFS ist der Anteil der Anleihen in den Bilanzen der Vorsorgeeinrichtungen zwischen 2004 und 2020 um nahezu 6 Prozentpunkte auf rund 30 % zurückgegangen, insbesondere zugunsten von Aktien, Immobilien und alternativen Anlagen.

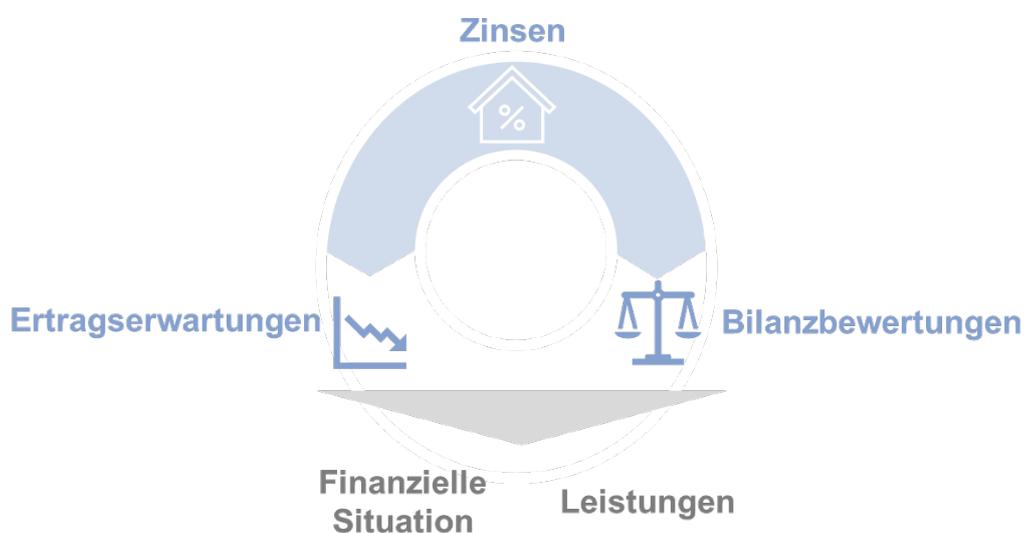
Abbildung 3 – Durchschnittliche Asset Allocation der Schweizer Pensionskassen



Quelle: Bundesamt für Statistik – BFS (2020: provisorische Zahlen)  
 Andere: namentlich Hypothekendarlehen, Anlagen beim Arbeitgeber und übrige Aktiven

Die tiefen technischen Zinsen bleiben auch für die Gesamtbilanz der Vorsorgeeinrichtungen und die Leistungsversprechen nicht ohne Folgen (Abbildung 4). Sie zwingen die Vorsorgeeinrichtungen, auf der Passivseite (Bilanzbewertungen) grosse Rückstellungen zu bilden. Bei steigenden Zinsen und entsprechend sinkenden Bewertungen könnten diese Rückstellungen zwar verringert werden und aus ihrer Auflösung würden Gewinne resultieren, aufgrund der Verluste bei den Vermögenswerten (Ertragserwartungen) würde ein Zinsanstieg (z. B. bei steigender Inflation) die Wertschwankungsreserven jedoch insgesamt schmälern oder, je nach finanzieller Situation der Vorsorgeeinrichtung, zu einer Unterdeckung führen.

Abbildung 4 – Einfluss der Zinsen auf die finanzielle Lage der Vorsorgeeinrichtungen



Quelle: Autoren

Die kommenden Jahre stellen nicht nur die Finanzierung der beruflichen Vorsorge, sondern auch die Rolle des dritten Beitragszahlers (Vermögensanlage) vor grosse Herausforderungen.

Hier setzt diese Studie an. Ihr Hauptziel besteht zum einen darin, die direkten und indirekten Auswirkungen von anhaltend tiefen oder sogar negativen Nominalzinsen auf die mittelfristige und langfristige Finanzkraft und Stabilität der 2. Säule darzulegen. Zum anderen soll sie Möglichkeiten aufzeigen, wie die Vorsorgeeinrichtungen und die 2. Säule auf gesetzlichem und reglementarischem Weg die Finanzkraft und die Stabilität der 2. Säule in einem solchen Umfeld sicherstellen können.

Weiter soll untersucht werden, ob die Anlagevorschriften der beruflichen Vorsorge die Optimierung der Performance hemmen und einer nachhaltigen Anlagepolitik entgegenstehen, wobei sowohl die entsprechenden Risiken wie auch Kosten zu berücksichtigen sind.

Um diesen Herausforderungen auf den Grund zu gehen, haben die Autoren dieser Studie die Auswirkungen mehrerer zinsbezogener Wirtschaftsszenarien (nachfolgend vereinfacht als

«Wirtschaftsszenarien» bezeichnet) auf die finanzielle Situation der Pensionskassen untersucht. Auf Basis dieser Wirtschaftsszenarien wurden Projektionen (Asset Liability Management oder ALM<sup>13</sup>) zur individuellen finanziellen Stabilität sämtlicher Schweizer Vorsorgeeinrichtungen erstellt. Sie stützen sich auf die Einzeldaten der Oberaufsichtskommission<sup>14</sup> zu den voraussichtlichen Vorsorgeverpflichtungen sowie auf die Verwendung eines in der Finanzbranche üblichen «Generators für die finanzielle Performance» (Modell der "Building Blocks"), das auf den Instrumenten der Autoren der Studie basiert und von ihnen speziell für dieses Mandat angepasst wurde.

Die Ergebnisse dieser Projektionen werden konsolidiert für die 2. Säule analysiert. Zudem wird geprüft, ob zwischen den verschiedenen Rechtsformen der Vorsorgeeinrichtungen (betriebsgebundene Stiftungen, Sammelstiftungen, Gemeinschaftsstiftungen und öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen) Unterschiede bestehen und sich daraus besondere Erkenntnisse ableiten lassen.

Der Bericht ist wie folgt aufgebaut:

1. In einem ersten Schritt wird die Grundgesamtheit der zu analysierenden Vorsorgeeinrichtungen festgelegt (Kapitel 2).
2. Danach befasst sich die Studie mit den Auswirkungen der bisherigen Zinsentwicklung auf die Finanzmärkte (Kapitel 3) und die Pensionskassen (Kapitel 4).
3. In den Kapiteln 5 und 6 werden die Wirtschafts- und die Ertragsszenarien präsentiert.
4. Kapitel 7 erläutert anschliessend die für die Modellierung der einzelnen Vorsorgeeinrichtung erstellten Projektionsmodelle.
5. In den Kapiteln 8 und 9 zeigt der Bericht auf, wie die finanzielle Sicherheit der 2. Säule im Rahmen der untersuchten Wirtschaftsszenarien weiter gestärkt werden könnte.
6. Abschliessend wird der Einfluss, den die Anlagevorschriften und nachhaltige Investitionen auf das finanzielle Umfeld der Vorsorgeeinrichtungen haben könnten, analysiert (Kapitel 10).
7. Eine Synthese rundet die Studie ab (Kapitel 11).

---

<sup>13</sup> Eine ALM-Studie dient der Beurteilung der Risikofähigkeit, bei der die mittel- und langfristige Übereinstimmung zwischen der Vermögensanlage und den Verpflichtungen periodisch überprüft wird (gemäss Art. 51a BVG Abs. 2 Bst. n), sodass die langfristige Finanzierung der Pensionskassen sichergestellt werden kann.

<sup>14</sup> <https://www.oak-bv.admin.ch/de/themen/erhebung-finanzielle-lage/>

---

## 2 UNTERSUCHTE VORSORGE EINRICHTUNGEN

---

Für diese Studie wurden auf der Grundlage vordefinierter Wirtschaftsszenarien Projektionen zur finanziellen Stabilität der untersuchten Schweizer Vorsorgeeinrichtungen der Grundgesamtheit erstellt. Die Einzeldaten zu den Vorsorgeeinrichtungen stammen von der Oberaufsichtskommission Berufliche Vorsorge (OAK BV) und entsprechen der Gesamtheit der Einzeldaten, die zur Erstellung des Jahresberichts der OAK BV über die finanzielle Lage der Vorsorgeeinrichtungen erhoben werden. Die für diese Studie zur Verfügung gestellten Daten decken den Zeitraum von Ende 2014 bis Ende 2020 ab.

### 2.1 Analytierte Vorsorgeeinrichtungen

---

Ende 2020 lagen für 1454 der Vorsorgeeinrichtungen Daten vor. Ihre Verpflichtungen beliefen sich auf insgesamt 1017 Milliarden Franken und ihr aggregiertes, auf Basis der Deckungsgrade der einzelnen Vorsorgeeinrichtungen geschätztes Netto-Vorsorgevermögen lag bei 1107 Milliarden Franken, was einem Deckungsgrad von insgesamt 108,8 % entspricht.

Die Vorsorgeeinrichtungen im **Leistungsprimat** wurden bewusst aus der Analyse ausgeklammert, da ihre besonderen Merkmale eine rasche und punktuelle Leistungsanpassung an die Zinsen ausschliessen. Sie haben verschiedene Möglichkeiten, um auf eine Änderung des technischen Zinssatzes zu reagieren. Zudem wechseln sie bei anhaltend tiefen Zinsen häufig ins Beitragsprimat, wie der aktuelle Trend zeigt.

Von den 1454 Vorsorgeeinrichtungen wurden somit 32 Vorsorgeeinrichtungen im Leistungsprimat aus der Studie ausgeschlossen. Sie machen 2,2 % aller Vorsorgeeinrichtungen aus, vereinen aber 10,0 % der Vorsorgeverpflichtungen (101,4 Milliarden Franken) und 8,3 % des geschätzten aggregierten Vermögens (92,3 Milliarden Franken) auf sich. Rund zwei Drittel der Vorsorgeverpflichtungen der Leistungsprimatkassen entfallen auf Vorsorgeeinrichtungen öffentlich-rechtlicher Körperschaften mit Staatsgarantie.

**Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen im Beitragsprimat, die das System der Teilkapitalisierung nach Artikel 72a BVG anwenden**, wurden ebenfalls aus der Detailanalyse dieser Studie ausgeschlossen. Diese Vorsorgeeinrichtungen müssen bei der Finanzierung einen Rekapitalisierungspfad einhalten, der massgebend ist für die jährliche Bestimmung der gebildeten Wertschwankungsreserve. Da die für den Rekapitalisierungspfad und die Bildung der Wertschwankungsreserve relevanten Daten am Stichtag nicht für alle Vorsorgeeinrichtungen vorliegen, ist keine repräsentative Analyse ihrer finanziellen Stabilität möglich. Anhang E zeigt jedoch, welche Ergebnisse auf Basis der für die analysierten Vorsorgeeinrichtungen ermittelten Resultate für diese Vorsorgeeinrichtungen zu erwarten sind. Insgesamt gibt es 19 dieser Vorsorgeeinrichtungen

(1,3 % aller Vorsorgeeinrichtungen). Auf sie entfallen 6,9 % der Vorsorgeverpflichtungen (70,4 Milliarden Franken) und 5,9 % des geschätzten aggregierten Vermögens (65,5 Milliarden Franken). Alle diese Vorsorgeeinrichtungen verfügen, wie im BVG vorgeschrieben, über eine Staatsgarantie.

Weiter wurden **Vorsorgeeinrichtungen nach Art. 1e BVV 2** (Wahl der Anlagestrategie), **Spareinrichtungen** und **Einrichtungen mit Vollversicherung** ausgeschlossen, da alle diese Einrichtungen in der Regel kein Risiko tragen. Ebenfalls nicht berücksichtigt werden **Vorsorgeeinrichtungen, die nur Kapital auszahlen**, da sie ein begrenztes Risiko tragen, sowie **Vorsorgeeinrichtungen ohne (direkte) Vorsorgeverpflichtungen**. Darunter fallen insgesamt 224 Vorsorgeeinrichtungen (15,4 % aller Vorsorgeeinrichtungen). Sie umfassen 8,6 % der Vorsorgeverpflichtungen (87,5 Milliarden Franken) und 8,1 % des geschätzten aggregierten Vermögens (89,9 Milliarden Franken). Der grösste Teil dieser Verpflichtungen betrifft Einrichtungen mit Vollversicherung.

Nach Abzug aller Vorsorgeeinrichtungen, die nicht in die Projektionen einbezogen wurden, beläuft sich **die Zahl der effektiv analysierten Pensionskassen auf 1179 (81,1 % aller Vorsorgeeinrichtungen) mit Verpflichtungen von insgesamt 758,1 Milliarden Franken (75 % der gesamtschweizerischen Vorsorgeverpflichtungen) und einem geschätzten aggregierten Vermögen von 858,9 Milliarden Franken (78 % des Gesamtvermögens), was insgesamt einem Deckungsgrad von 113,3 % entspricht.**

Die folgende Tabelle fasst die Merkmale der ausgeschlossenen Vorsorgeeinrichtungen sowie die Merkmale der für diese Studie analysierten Vorsorgeeinrichtungen zusammen.

**Tabelle 1 – Grundgesamtheit der zu analysierenden Vorsorgeeinrichtungen**

	Anzahl	Gesamtverpflichtungen (in Milliarden)	Vermögen (in Milliarden)
<b>Grundgesamtheit</b>	1454	1'017.4	1'106.6
- Leistungsprimat	32	101.4	92.3
- Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen	19	70.4	65.5
- Plan 1e, Vollversicherungen, Sparkassen	137	83.8	85.5
- Nur Kapitalauszahlungen	78	3.7	4.4
- Vorsorgeeinrichtungen ohne Verpflichtungen	9	0.0	0.0
<b>- Analytierte Vorsorgeeinrichtungen</b>	<b>1179</b>	<b>758.1</b>	<b>858.9</b>
<b>In % der Grundgesamtheit</b>	<b>81%</b>	<b>75%</b>	<b>78%</b>

Quellen: OAK BV, Autoren

## 2.2 Gliederung der Vorsorgeeinrichtungen

Nachfolgend werden die Vorsorgeeinrichtungen anhand der Daten der OAK BV nach ihrer Rechts- und Wirtschaftsform gegliedert. Zudem werden die Rentnerkassen, in denen definitionsgemäss keine aktiven Versicherten mehr vorhanden sind, separat präsentiert. Die Gliederung sowie die Merkmale der Vorsorgeeinrichtungen der einzelnen Gruppen sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

**Tabelle 2 – Gliederung der Vorsorgeeinrichtungen**

	Anzahl		Gesamtverpflichtungen		Vermögen	
	Einrichtungen	Anteil	in Milliarden	Anteil	in Milliarden	Anteil
Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen (Vollkapitalisierung)	42	3.5%	131.5	17.4%	143.0	16.6%
Betriebsgebundene Stiftungen	909	77.1%	332.2	43.8%	388.0	45.2%
Sammelstiftungen	87	7.4%	180.7	23.8%	196.5	22.9%
Gemeinschaftsstiftungen	93	7.9%	109.0	14.4%	125.9	14.7%
Rentnerkassen (privat- oder öffentlich- rechtlich)	48	4.1%	4.7	0.6%	5.5	0.6%
Analysierte Vorsorgeeinrichtungen	1179	100.0%	758.1	100.0%	858.9	100.0%

Die Anteile beziehen sich auf die analysierten Vorsorgeeinrichtungen.  
Quelle: OAK BV



---

## 3 ZUSAMMENHANG ZWISCHEN ZINSEN UND VERMÖGENSWERTEN

---

Die massiv und dauerhaft gewachsenen Bilanzen der Zentralbanken haben den Trend zu immer tieferen Zinsen, einer Abflachung der Zinskurven und zunehmend kleinen Zinsunterschieden (Kreditrisiko-Prämie) verschärft. Um die Anleiherenditen zu übertreffen, sahen und sehen sich die Anleger noch immer gezwungen, für immer tiefere Prämien zunehmend grössere Risiken einzugehen. Durch die hohe Risikobereitschaft und die tiefen Zinsen haben sich die Vermögenswerte (Aktien, Immobilien und Obligationen) in den letzten Jahren massiv verteuert.

In Anbetracht bestimmter struktureller Bedingungen wie dem geringen Wachstum und/oder der tiefen Inflation, der Risikoaversion oder pessimistischer Erwartungen der Wirtschaftsakteure könnten die Zinsen durchaus weiter sinken. Allerdings lassen die immer tieferen Zinsen dieses Szenario immer unwahrscheinlicher erscheinen. Darüber hinaus führen steigende Gesamtverschuldung, Kreditrisiko und Finanzierungsbedarf tendenziell zu höheren Zinsen.

In diesem Kapitel wird der Zusammenhang zwischen den Zinsen und der Bewertung der wichtigsten Anlageklassen erläutert.

### 3.1 Anlageklasse: Obligationen

---

Die Rendite auf Verfall (Yield-to-Maturity oder YTM) einer Obligation berücksichtigt die Kuponzahlungen und den Kapitalgewinn bzw. -verlust, wenn die Obligation bis zur vorgesehenen Fälligkeit gehalten wird. Somit lässt sich mit der YTM zuverlässig abschätzen, welche Rendite der Anleger erzielt, wenn er die Anleihe bis zur Fälligkeit hält. Für die Zuverlässigkeit der Schätzung ist jedoch ein weiterer wichtiger Faktor massgebend: Sie setzt voraus, dass alle Kuponzahlungen zum gleichen Zinssatz wie die YTM reinvestiert werden.

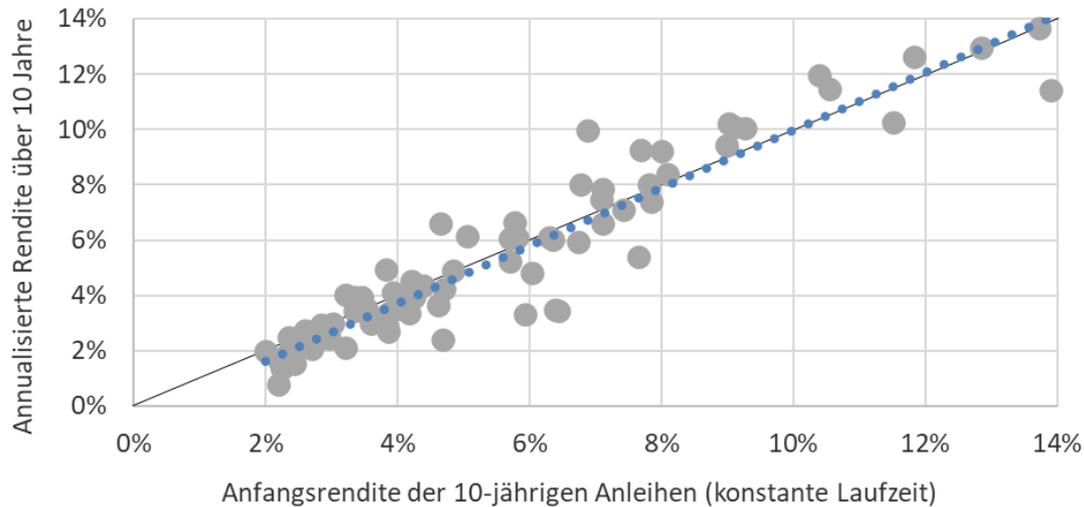
Folglich variiert das Verhältnis zwischen der geschätzten Verfallrendite einer 10-jährigen Bundesobligation und der über zehn Jahre erzielten effektiven oder realisierten Rendite abhängig von den steigenden oder sinkenden Renditen in den darauffolgenden zehn Jahren. Ungeachtet dieses Unsicherheitsfaktors in Bezug auf die Renditeentwicklung im Investitionszeitraum hat Bogle (1991, 2015<sup>15</sup>) nachgewiesen, dass zwischen der geschätzten Rendite auf Verfall (YTM) einer 10-jährigen Bundesobligation und ihrer Effektivrendite über zehn Jahre ein enger empirischer Zusammenhang

---

<sup>15</sup> «Occam's Razor Redux: Establishing Reasonable Expectations for Financial Market Returns», John C. Bogle and Michael W. Nolan, The Journal of Portfolio Management, 2015

besteht. Abbildung 5 zeigt die realisierten Renditen der amerikanischen Staatsanleihen über einen Zeitraum von zehn Jahren und die zu Beginn dieses Zeitraums anhand der YTM geschätzten Renditen.

Abbildung 5 – 10-jährige Rendite vs. realisierte Rendite (amerikanische Staatsanleihen)



Quelle: Pitted Associates, auf der Grundlage der Daten der US-Notenbank  
Anmerkung: 1928–2020 (Zehn-Jahres-Perioden)

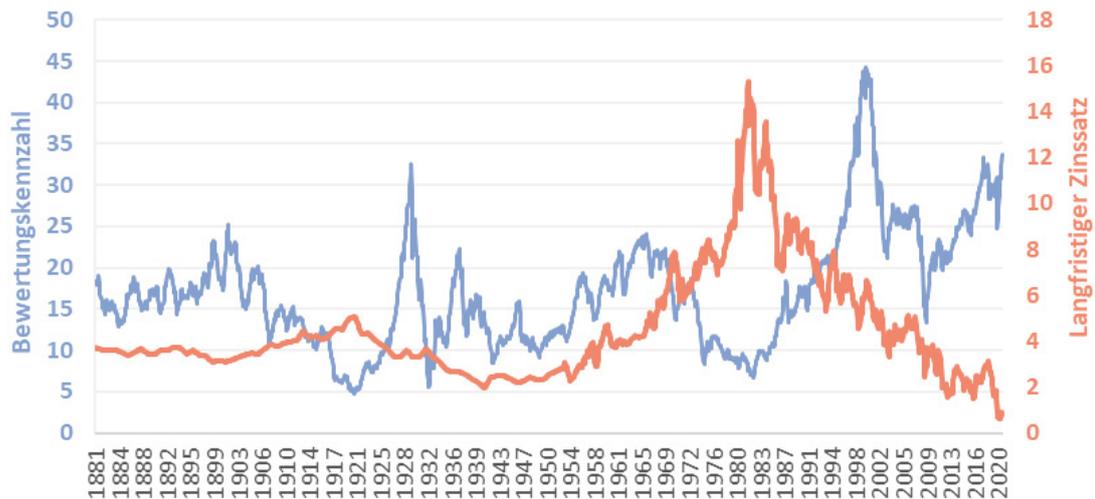
Die auf den Zinsbewegungen erzielten Gewinne oder Verluste werden von den Reinvestitionen zu tiefen bzw. hohen Zinsen ausgeglichen. Abgesehen von dieser technischen Überlegung liegt der Zusammenhang zwischen Ertragserwartung und Anfangsrendite auf der Hand. Er zeigt deutlich die aktuellen Herausforderungen vor, die uns die tiefen Erträge und der seit 1990 anhaltenden Renditezerfall stellen. Am 31. Dezember 2020 war die Rendite der 10-jährigen Schweizer Bundesobligationen negativ (–0,5 %) und jene der 10-jährigen US-Staatsanleihen betrug weniger als ein Prozent (0,9 %). In Anbetracht des aufgezeigten Zusammenhangs kann in den kommenden Jahren nicht damit gerechnet werden, dass die Obligationen die gleichen Renditen abwerfen wie in der Vergangenheit. Natürlich bestehen nicht alle Anleihenportfolios ausschliesslich aus Staatsanleihen (Sovereign Bonds), bei den sogenannten Unternehmensanleihen (Corporate Bonds) zeigt sich aber ein ähnlicher Trend.

### 3.2 Anlageklasse: Aktien

Für den Aktienmarkt wird das Beispiel der USA herangezogen, wo die langfristigen Zinsen seit 1980 von 14 % auf weniger als 1 % (während der Covid-19-Pandemie) eingebrochen sind. Die folgende Grafik enthält einen Vergleich zwischen zwei wichtigen Kennzahlen: dem Zinsniveau und der

Bewertungskennzahl, die mit dem inflationsbereinigten Kurs-Gewinn-Verhältnis (CAPE Shiller)<sup>16</sup> des US-Marktes (gemessen am S&P 500<sup>17</sup>) ermittelt wird. Wie der Vergleich zeigt, führten die tiefen Zinsen dazu, dass die Aktien nahezu so hoch bewertet wurden wie in den 2000er-Jahren und über den Niveaus liegen, die während der Krise von 1929 erreicht wurden.

Abbildung 6 – Bewertungs- und Zinsniveau des US-amerikanischen Markts



Quelle: R. Shiller

Anmerkung: Daten von 1881 bis 2020

Die durchschnittliche historische Bewertungskennzahl liegt bei 16. Sie reicht bis ins Jahr 1880 zurück und obwohl sie heute nur bedingt anwendbar ist – vor allem, wenn die Geldpolitik und die extrem tiefen Zinsen berücksichtigt werden –, ist ihr Durchschnitt der letzten 30 Jahre (22) dennoch ein aussagekräftiger Richtwert. Setzt man diese Durchschnittswerte ins Verhältnis zum aktuellen Wert, d. h. 33,8 per Ende 2020, fällt auf, dass der Aktienmarkt derzeit rund 54 % zu hoch bewertet ist. Eine solche Überbewertung entspricht über einen Zeitraum von zehn Jahren einem Rückgang von 4,4 % pro Jahr.

Die Aufgliederung der historischen Aktienperformance wird häufig mithilfe eines sogenannten Dividenden- oder Gewinndiskontierungsmodells analysiert (z. B. Aufgliederung nach Grinold, Kroner

<sup>16</sup> «Cyclically adjusted price-to-earnings ratio» oder Shiller CAPE (nach dem amerikanischen Ökonomen Robert Shiller) ist eine Kennzahl, die Aufschluss darüber gibt, ob ein Vermögenswert unter- oder überbewertet ist. Dazu wird sein gegenwärtiger Marktpreis mit den durchschnittlichen inflationsbereinigten Gewinnen der vergangenen Jahre verglichen. Im Zuge der Entwicklung dieser Bewertungskennzahl erhielt Prof. Shiller 2013 zusammen mit anderen Wirtschaftswissenschaftlern den Wirtschaftsnobelpreis für die empirische Analyse von Kapitalmarktpreisen.

<sup>17</sup> Der S&P 500 ist ein Aktienindex, der die Aktien der 500 der grössten börsennotierten US-amerikanischen Unternehmen umfasst. Der Index wird von Standard & Poor's, einer der wichtigsten Kredit-Ratingagenturen, herausgegeben und deckt rund 80 % der verfügbaren US-Aktienmarktkapitalisierung ab.

und Siegel<sup>18</sup>). Sie ist in der akademischen Welt und in der Finanzanalyse allgemein anerkannt und kann mit den Daten von Prof. Shiller zu den amerikanischen Aktien seit 1881 kombiniert werden<sup>19</sup>.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse dieser Aufgliederung:

**Tabelle 3 – Aufgliederung der annualisierten historischen Performance des US-amerikanischen Markts (S&P 500)**

	Inflation	Dividendensatz	Reales Gewinnwachst um	Bewertung (Veränderung des P/E-Ratio)	TOTAL
<b>1881-1890</b>	-1.8%	5.1%	-3.3%	2.8%	<b>2.7%</b>
<b>1891-1900</b>	-0.4%	4.4%	5.6%	-0.9%	<b>8.7%</b>
<b>1901-1910</b>	1.9%	4.6%	2.3%	-1.4%	<b>7.4%</b>
<b>1911-1920</b>	7.7%	6.2%	-6.3%	-4.1%	<b>3.6%</b>
<b>1921-1930</b>	-1.8%	5.4%	3.9%	7.3%	<b>14.7%</b>
<b>1931-1940</b>	-1.3%	5.8%	2.1%	-4.8%	<b>1.8%</b>
<b>1941-1950</b>	5.9%	5.9%	4.3%	-3.7%	<b>12.4%</b>
<b>1951-1960</b>	<b>1.8%</b>	<b>4.6%</b>	<b>-0.3%</b>	<b>10.0%</b>	<b>16.1%</b>
<b>1961-1970</b>	2.9%	3.2%	1.6%	0.2%	<b>8.0%</b>
<b>1971-1980</b>	8.0%	4.2%	2.9%	-6.8%	<b>8.4%</b>
<b>1981-1990</b>	4.5%	4.1%	-0.7%	5.7%	<b>13.5%</b>
<b>1991-2000</b>	2.7%	2.2%	6.1%	6.2%	<b>17.2%</b>
<b>2001-2010</b>	2.3%	1.9%	2.1%	-5.1%	<b>1.2%</b>
<b>2011-2020</b>	<b>1.7%</b>	<b>2.0%</b>	<b>0.2%</b>	<b>9.6%</b>	<b>13.5%</b>
<b>TOTAL</b>	2.4%	4.3%	1.5%	1.1%	<b>9.2%</b>

Quellen: Pitted Associates, auf der Grundlage der Daten von R. Shiller  
Anmerkung: Daten von 1881 bis 2020

Aus Tabelle 3 lassen sich folgende historische Entwicklungen ablesen:

1. Die US-amerikanische Wirtschaft ist wie schon 1928, 1933/34, 1958 bis 1961, 1987, 1991/92 und 1999 derzeit sehr hoch bewertet. Bisher haben die Märkte im Anschluss an solch hohe Bewertungen stets mehr oder weniger stark korrigiert.
2. Bei ungünstigen Konjunkturen verursachte die Bewertung ein Minus von rund 70 % während der beiden Ölkrisen und von 51 % während der Subprime-Krise.
3. In Zeiten sehr hoher Inflation wurden die Bewertungen scharf korrigiert (Ölkrisen und Erster Weltkrieg).

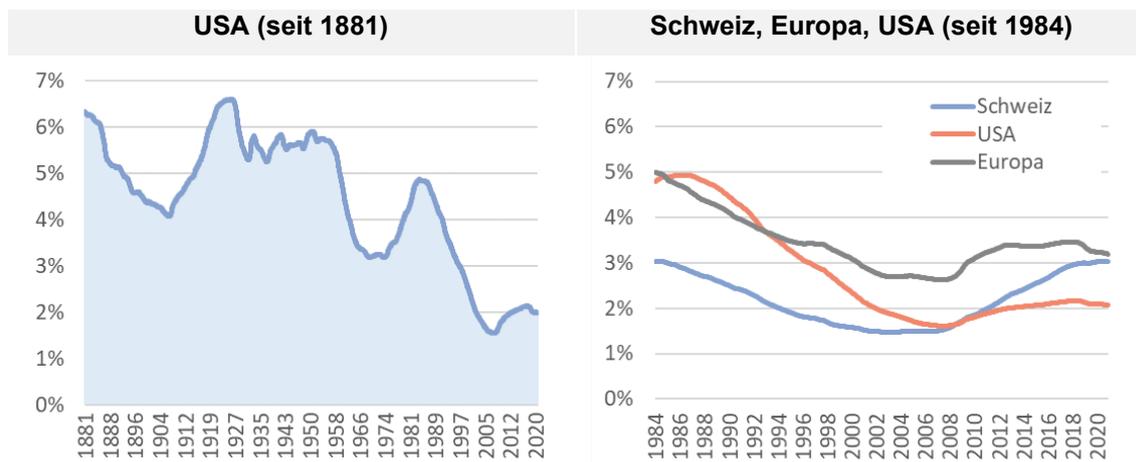
<sup>18</sup> Grinold, Kroner und Siegel, «A Supply Model of the Equity Premium», 2011, The Research Foundation of CFA Institute

<sup>19</sup> Die Daten zum Aktienindex S&P, den Dividenden und den Zinsen haben den Vorteil, dass sie weit zurückreichen (siehe Shiller R, *Irrational Exuberance*, 2d ed).

4. Die **Dividendenrendite** ging schrittweise zurück und liegt derzeit bei knapp 2 %. In der Vergangenheit lag sie über 4 % oder sogar 5 %. Dividendenrenditen sind ein Schlüsselfaktor langfristiger Erträge. Sie machen über 60 % der langfristigen Realperformance aus.<sup>20</sup>

Aus diesen Beobachtungen resultieren zwei Erkenntnisse. Erstens: Während kurzfristige Schwankungen an den Finanzmärkten vielfältig und unterschiedlich sein können, weisen die langfristigen Bewegungen wiederkehrende Aspekte auf, insbesondere was die Korrektur der Bewertungen angeht. Zweitens: Die Dividenden beeinflussen die erzielte Performance stark. Diese war in den letzten Jahrzehnten grossem Abwärtsdruck ausgesetzt, insbesondere auf den US-amerikanischen und europäischen Märkten als Folge steigender Kurse oder höherer Bewertungen. Abbildung 7 verdeutlicht diese Erkenntnisse.

Abbildung 7 – Durchschnittliche Dividendenrendite über 10 Jahre im Vorjahresvergleich (gleitender Mittelwert)



Quellen: Pitted Associates, auf der Grundlage der Daten von R. Shiller (US-amerikanischer Markt, S&P 500) und Refinitiv («Global Equity Indices»: Schweiz und Europa)

Schliesslich ist zu beachten, dass die Dividendenrenditen zwar stark gesunken sind, der Rückgang aber durch Aktienrückkäufe von Unternehmen hätte ausgeglichen werden können. Dieser Zusammenhang wird allerdings in zahlreichen Studien angezweifelt.<sup>21</sup> Wenn Unternehmen mehr neue Wertpapiere ausgeben als sie zurückkaufen, kann es zu einer Verwässerung kommen, die sich für die Endanleger negativ auswirkt.

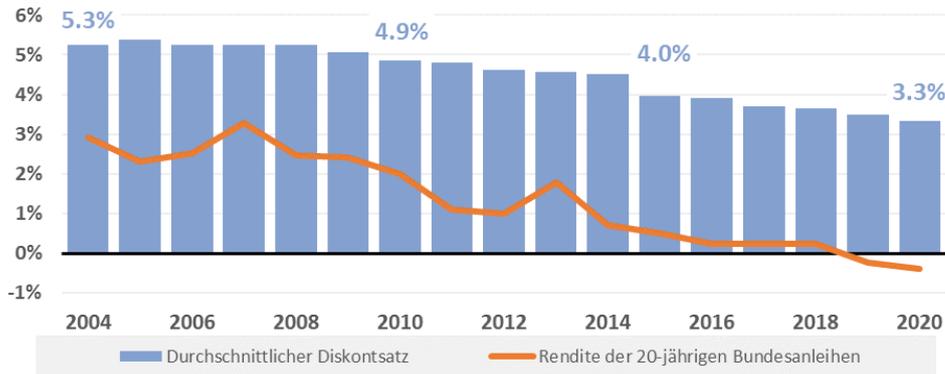
<sup>20</sup> «Credit Suisse Global Investment Return, YearBook 2011», Elroy Dimson, Paul Marsh and Mike Staunton, Februar 2011.

<sup>21</sup> «The Share Buybacks mirage», The Economist, Oktober 2015 / «Are Buybacks an Oasis or a Mirage», Research Affiliates, Oktober 2015.

### 3.3 Anlageklasse: Immobilien

Wie die historische Analyse zeigt, gingen die Preise am Immobilienmarkt genauso aufwärts wie in den anderen Anlageklassen. Die rückläufigen Anleihenrenditen haben sich auf die zur Immobilienbewertung verwendeten Diskontsätze ausgewirkt.

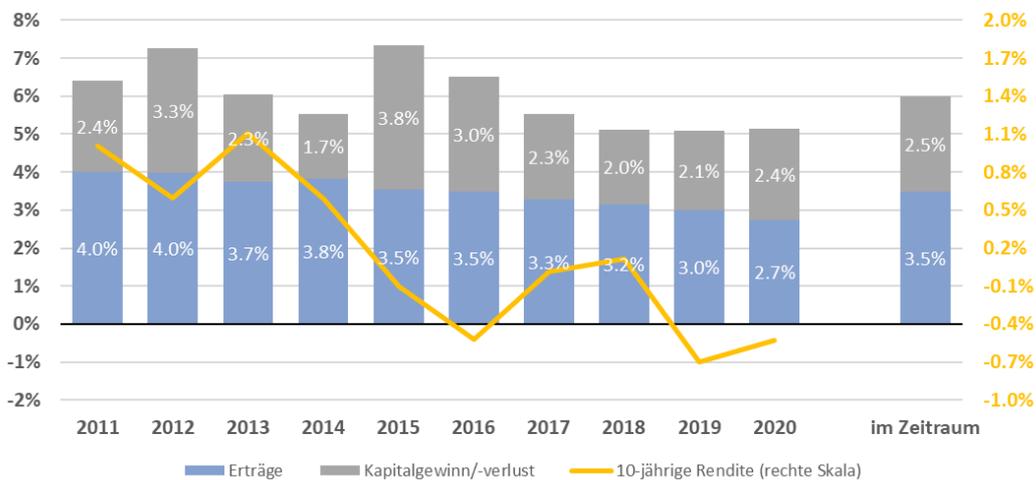
Abbildung 8 – Entwicklung der Diskontsätze von Immobilien



Quellen: Jahresberichte der Immobilienstiftungen und Immobilienfonds, Pittet Associates

Der sinkenden Anleihenrenditen hatten logischerweise einen Rückgang der zur Immobilienbewertung verwendeten Diskontsätze zur Folge. Sie fielen von 5,3 % im Jahr 2004 auf 3,3 % im Jahr 2020. Mit einem Minus von 200 Basispunkten fällt diese Abwärtsentwicklung jedoch weniger markant aus als die der Zinsen (rund –330 Basispunkte). Die daraus resultierenden Kapitalerträge machen jedoch deutlich, welche Folgen ein künftiger Zinsanstieg und seine negativen Auswirkungen auf die Bewertungen hätten.

Abbildung 9 – Entwicklung der Erträge und Kapitalgewinne



Quellen: Jahresberichte der Immobilienstiftungen und Immobilienfonds, Pittet Associates

Seit 2011 belief sich der jährliche Ertragsgewinn auf rund 3,5 %, der Kapitalgewinn auf 2,5 %. Die Bewertung einer Immobilie hängt aber nicht nur von der Zinshöhe, sondern von weiteren Faktoren (Marktsituation, Angebot und Nachfrage usw.) ab.

Noch grösser ist der Einfluss der tiefen Zinsen auf börsennotierte Immobilienfonds. Sie profitieren nicht nur von den sich verändernden Bewertungen, sondern auch von höheren Agios.

Bei Vorsorgeeinrichtungen, die Direktimmobilien halten, hängt die Bewertung von den verwendeten Diskontsätzen ab, die unter Umständen weniger stark sinken als auf den Märkten.

### **3.4 Anlageklasse: Alternative Anlagen**

---

Die historische Analyse alternativer Anlagen ist aufgrund der sehr unterschiedlichen Anlageklassen, aus denen sich alternative Anlagen zusammensetzen (Hedgefonds, Private Equity, Infrastruktur, Private Debt usw.), der Illiquidität einiger von ihnen und fehlender robuster Daten über einen langen Zeitraum (über 20 Jahre) recht komplex. Es ist daher schwierig, Schlüsse zu ziehen, wie das oben bei den Aktien und Obligationen gemacht wurde. Die Performance- und Risikoparameter müssen folglich mit der nötigen Umsicht gewählt werden. Zu diesem Zweck haben die Autoren dieser Studie im Rahmen ihrer Recherchen und der Bestimmung der Performance- und Risikoparameter mehrere umfangreiche Analysen zu den einzelnen alternativen Anlagen durchgeführt (Einzelheiten siehe Anhang C).

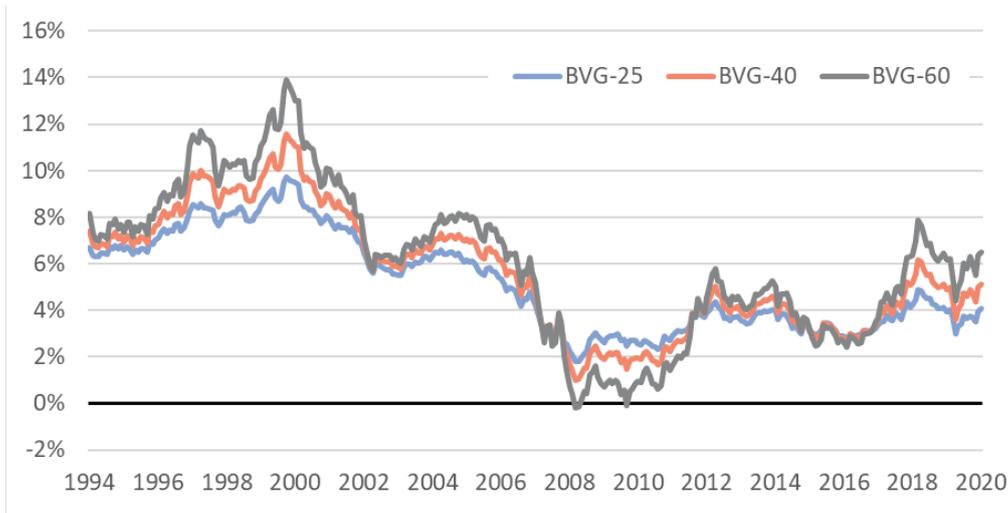
Alternative Anlagen machen in den Portfolios derzeit nur durchschnittlich 10 % aus (Abbildung 2), weshalb sie in der Allokation eine relative geringe Bedeutung haben.

### **3.5 Zusammenfassung der historischen Performance**

---

Die hohen historischen Renditen müssen mit dem starken Abwärtstrend der Anleihenrenditen seit Anfang der 1990er-Jahre in Zusammenhang gesetzt werden. Er erklärt nicht nur Grund die schwache Anleihenperformance, sondern bis zu einem gewissen Mass auch die hohe Performance anderer Finanzanlagen. In den letzten Jahrzehnten haben tiefe Zinsen den Wert der Vermögensanlagen stets in die Höhe getrieben.

Abbildung 10 – 10-Jahres-Performance der Finanzmärkte (gleitend)



Quelle: Pictet, Pittet Associates

Indizes Pictet BVG 2005

Lesehilfe für die Grafik: 2020 zeigt die von 2010 bis 2020 erzielte annualisierte Performance (für den Index BVG 25 wurde in diesem Zeitraum eine Rendite von 5 % erwirtschaftet).

Die oben gemachten Feststellungen untermauern die Besonderheit der aktuellen Marktsituation. Mit dem Herabsetzen der Zinssätze konnten die Finanzmärkte dank der tiefen Inflation gestützt werden. In Anbetracht der jüngsten Zinsentwicklung ist es unwahrscheinlich, dass sich die vergangenen Gewinnerträge und die Kapitalgewinne wiederholen. In den letzten zehn Jahren wurde ein massgeblicher Anteil der Performance mit den Bewertungen erzielt und eine gewisse Normalisierung der Bewertungen würde die künftige Performance unweigerlich schmälern.

Wie erwähnt hatten die Zinsen einen wesentlichen Einfluss auf die Performance der verschiedenen Anlageklassen. Auch in Zukunft werden die Zinsen als Diskontierungsfaktor in den gängigen Bewertungsmodellen für die Performance eine wichtige Rolle spielen. Welche Erträge können also realistischerweise erwartet werden?

Die historischen Analysen haben gezeigt, wie stark die Performance von der Bewertung der Vermögensanlagen abhängt. Die hohen Bewertungen sind insbesondere eine Folge der niedrigen Zinsen in den letzten Jahren. Um die Ertragserwartungen nicht zu überschätzen, muss diesem Bewertungsfaktor somit besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Hierzu braucht es Modelle, mit denen die zu erwartende Performance in verschiedenen Zinsszenarien berechnet werden kann. Um unterschiedliche Zinsentwicklungen berücksichtigen zu können, müssen diese Modelle flexibel und nachvollziehbar sein.

---

## 4 ZINSEN UND VORSORGE EINRICHTUNGEN

---

Im vorangehenden Kapitel wurden die historischen Auswirkungen tiefer Zinsen auf die Finanzmärkte dargelegt und die damit einhergehenden Herausforderungen aufgezeigt, die sich ausgehend von den aktuellen Bewertungen für die kommenden Jahre ergeben. In diesem Kapitel werden die beobachteten Auswirkungen tiefer Zinsen auf die Vorsorgeeinrichtungen genauer beleuchtet.

Analysiert werden die Auswirkungen tiefer Zinsen auf die Entwicklung der für die Bewertung der Vorsorgeverpflichtungen massgebenden Parameter, d. h. die technischen Zinssätze und die biometrischen Grundlagen. Auch die Auswirkungen auf die Asset Allocation und die Performance sowie die Entwicklung des Deckungsniveaus der Vorsorgeeinrichtungen werden untersucht. Letzteres wird durch die Analyse der Entwicklung des Deckungsgrades und der Bildung der Wertschwankungsreserve im Verhältnis zur Zielgrösse charakterisiert. Schliesslich wird anhand der Zinsgutschriften auf die Altersguthaben und der Entwicklung der Umwandlungssätze analysiert, inwiefern die tiefen Zinsen die Leistungshöhe beeinflussen.

Die verschiedenen Aspekte werden zunächst für die 2. Säule insgesamt und danach entsprechend der in Abschnitt 2.2 erläuterten Gliederung (ohne Rentnerkassen) untersucht, um allfällige Unterschiede zwischen den verschiedenen Arten der Vorsorgeeinrichtungen zu eruieren.

### 4.1 Technische Parameter

---

Die Vorsorgeverpflichtungen werden anhand von zwei technischen Parametern bewertet: dem technischen Zinssatz und den biometrischen Grundlagen (oder versicherungstechnischen Tabellen).

#### 4.1.1 Technischer Zinssatz

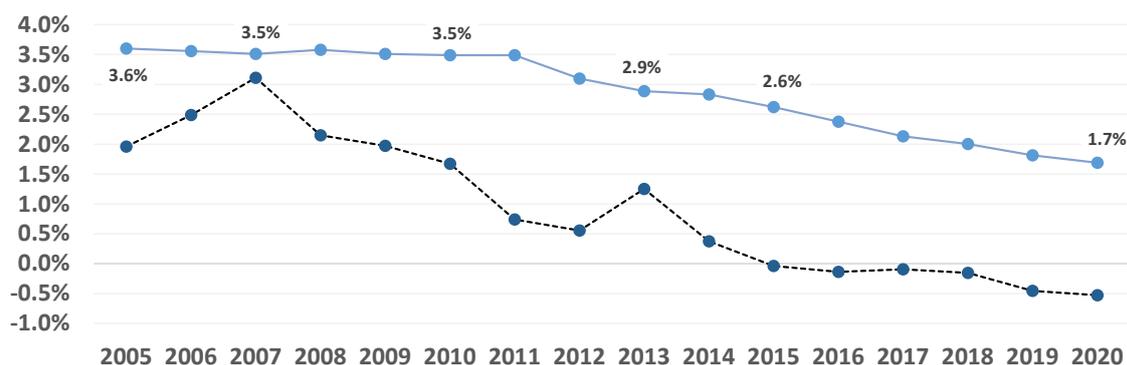
Lässt sich eine versicherte Person ihre Altersleistung in Rentenform auszahlen, legt die Vorsorgeeinrichtung deren Guthaben weiter an und generiert damit einen Ertrag. Im aktuellen BVG-System wird die Höhe der Rente zum Zeitpunkt der Pensionierung festgelegt und bleibt unabhängig von der tatsächlich erzielten Performance unverändert (vorbehaltlich einer allfälligen Anpassung an die Preisentwicklung). Die Vorsorgeeinrichtung muss somit zum Zeitpunkt der Pensionierung den Ertrag bestimmen, den sie über die gesamte Dauer der Rentenauszahlung (Lebensdauer der rentenbeziehenden Person und ihrer Hinterlassenen) zu erzielen hofft, und diesen garantieren. Dieser langfristig angenommene Ertrag entspricht dem technischen Zinssatz.

Der technische Zinssatz wird vom obersten Organ der Vorsorgeeinrichtung (Stiftungsrat) auf Empfehlung des anerkannten Experten für berufliche Vorsorge festgesetzt. Dieser berücksichtigt die geltenden Fachrichtlinien, insbesondere die Fachrichtlinie FRP 4 der Schweizerischen Kammer der

Pensionskassen-Experten<sup>22</sup>, die von der OAK BV für allgemeinverbindlich erklärt wurde. Gemäss der Fachrichtlinie 4 sollte der technische Zinssatz mit einer angemessenen Marge unterhalb des Nettoertrags liegen, den die Vorsorgeeinrichtung mit ihrer Anlagestrategie erwarten kann. Der Experte berücksichtigt bei seiner Empfehlung zum technischen Zinssatz ausserdem die Struktur und die Merkmale der Vorsorgeeinrichtung sowie deren absehbare Veränderungen. Im Gegensatz zur Bilanzsumme, die sich nach dem Marktwert richtet, werden die Verpflichtungen mit einem mittel- bis langfristigen Kriterium bewertet, nämlich dem erwarteten Nettoertrag der Vorsorgeeinrichtung.

Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der technischen Zinssätze in der 2. Säule und der Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen im Vergleich. Ende 2020 lag der durchschnittliche technische Zinssatz bei 1,7 %, gegenüber –0,5 % bei den Anleihenrenditen. **Die Differenz zwischen dem durchschnittlichen technischen Zinssatz und den Anleihenrenditen stieg von 1,5 % im Zeitraum 2005–2010 auf 2,2 % im Jahr 2020.**

Abbildung 11 – Entwicklung des technischen Zinssatzes und der Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen



Quellen: OAK BV, Swissscanto Invest, Pittet Associates

Anmerkung: Durchschnittlicher technischer Zinssatz: Daten 2005–2010 von Swissscanto Invest, ab 2013 von OAK BV

Für die Jahre 2011 und 2012 wurde der durchschnittliche technische Zinssatz anhand der im Risk Check-up 2021 von Complementa präsentierten Entwicklung geschätzt.

Der technische Zinssatz ist mit dem Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden gewichtet.

Die Differenz zwischen dem durchschnittlichen technischen Zinssatz und den Anleihenrenditen kann als durchschnittliche, von den Vorsorgeeinrichtungen auf lange Sicht erwartete Risikoprämie betrachtet werden. Gemäss der oben erwähnten Richtlinie ist zusätzlich eine Sicherheitsmarge einzuberechnen. Ende 2020 betrug diese Differenz 220 Basispunkte, vor 2010 lag sie bei durchschnittlich 150 Basispunkten.

<sup>22</sup> <http://www.skpe.ch/de/themen/fachrichtlinien.html>

Aufgeschlüsselt nach Art der Vorsorgeeinrichtung ist eine ähnliche Entwicklung auszumachen und auch die technischen Zinssätze waren Ende 2020 praktisch gleich hoch (siehe folgende Tabelle).

**Tabelle 4 – Streuung der technischen Zinssätze am 31. Dezember 2020**

	Am 31.12.2020			
	Gewichtetes Mittel	25. Perzentil	Median	75. Perzentil
<b>Grundgesamtheit</b>	1,7%	1,5%	1,8%	2,0%
<b>Betriebsgebundene Stiftungen</b>	1,6%	1,5%	1,8%	2,0%
<b>Sammelstiftungen</b>	1,9%	1,5%	1,8%	2,0%
<b>Gemeinschaftsstiftungen</b>	2,0%	1,5%	1,8%	2,0%
<b>Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen</b>	1,8%	1,5%	1,8%	2,0%

Quellen: OAK BV, Pittet Associates

Die technischen Zinssätze sind mit dem Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden gewichtet.

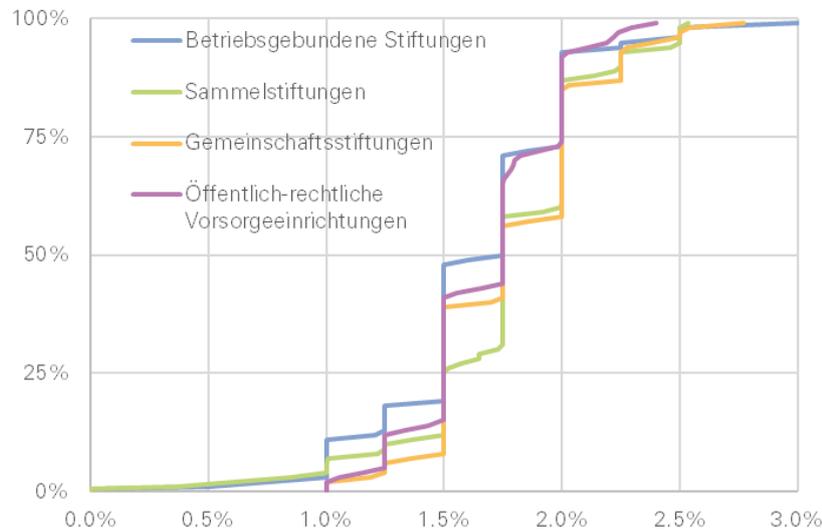
1. Quartil: 25 % der Werte liegen unter diesem Wert / 3. Quartil: 25 % der obersten Werte liegen über diesem Wert.

Anmerkung zur Grundgesamtheit: ohne Rentnerkassen

Wie sich zeigt, sind die Perzentile bei allen Arten von Vorsorgeeinrichtungen identisch. Der mit dem Vorsorgekapital gewichtete Durchschnitt des technischen Zinssatzes macht jedoch deutlich, dass die grossen Vorsorgeeinrichtungen einen massgeblichen Einfluss haben. Bei den Gemeinschaftsstiftungen zum Beispiel entspricht der mit den Verpflichtungen gegenüber den Rentenbeziehenden gewichtete Durchschnitt dem dritten Quartil (75. Perzentil) der beobachteten Werte. Das heisst: Die grossen Gemeinschaftsstiftungen wenden höhere technische Zinssätze an. Zudem sind die technischen Zinssätze in grossen Sammelstiftungen in der Regel höher. Ihr durchschnittlicher, mit dem Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden gewichtete technische Zinssatz liegt über dem Median.

Die folgende Abbildung verdeutlicht die Verteilung der Ende 2020 angewandten technischen Zinssätze nach Art der Vorsorgeeinrichtungen. Daraus ist ersichtlich, dass der Median und das 25. und 75. Perzentil bei allen Arten von Vorsorgeeinrichtungen identisch sind, die Sammel- und Gemeinschaftsstiftungen aber generell höhere technische Zinssätze anwenden als die anderen Vorsorgeeinrichtungen.

Abbildung 12 – Verteilung der technischen Zinsen nach Art der Vorsorgeeinrichtungen



Quellen: OAK BV, Pittet Associates

Viele Vorsorgeeinrichtungen bilden technische Rückstellungen, um die Senkung des technischen Zinssatzes aufzufangen. Dies führt zu impliziten Senkungen, die sich nicht unmittelbar in ihrem technischen Zinssatz widerspiegeln. Es ist daher davon auszugehen, dass die oben aufgeführten Werte insbesondere bei den grossen Vorsorgeeinrichtungen in Wirklichkeit tiefer sind.

#### 4.1.2 Biometrische Grundlagen

Die versicherungstechnischen Berechnungen der Vorsorgeeinrichtungen basieren auf den biometrischen Grundlagen, die insbesondere aus der Wahrscheinlichkeit zu sterben, invalide zu werden oder im Todesfall Hinterlassene (Ehepartner/in und Waisen) zu haben, bestehen. Diese Wahrscheinlichkeiten resultieren aus Statistiken, denen mehrjährige Beobachtungen grosser Versichertenbestände zugrunde liegen. Unter dem Druck der Anbieter internationaler Rechnungslegungsstandards wurden alternative technische Grundlagen zu den traditionellen Periodensterbetafeln, die sogenannten Generationentafeln, entwickelt. Sie beziehen die künftigen Entwicklungen mit ein und werden immer häufiger verwendet. Es obliegt dem obersten Organ, die Parameter für die Bewertung der Verpflichtungen zu bestimmen und festzulegen, ob dabei der erwartete Anstieg der Lebenserwartung (Verwendung der Generationentafeln) verwendet werden soll oder nicht (Verwendung der Periodentafeln) (Art. 51a Abs. 2 Bst. a und e). Bei der Verwendung von Generationentafeln werden die Verpflichtungen in der Bilanz automatisch höher bewertet, da die vorausgeschätzte höhere Lebenserwartung umgehend vorfinanziert und nicht mehr wie mit den Periodentafeln jährlich der Performance belastet wird.

Die folgende Tabelle verdeutlicht den Anteil der Vorsorgeeinrichtungen, die Generationentafeln verwenden. Ihr Anteil steigt seit acht Jahren stetig (von 28 % im Jahr 2014 auf 58 % Ende 2020). Es

beziehen also immer mehr Vorsorgeeinrichtungen Modelle der künftigen Langlebigkeit in die versicherungstechnische Bewertung ihrer Verpflichtungen ein. Dieser Trend zeigt sich bei allen Arten von Vorsorgeeinrichtungen. Bei den Gemeinschaftsstiftungen und den öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen ist er allerdings etwas weniger markant.

**Tabelle 5 – Verwendung der Generationentafeln**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Grundgesamtheit</b>	<b>28%</b>	<b>40%</b>	<b>45%</b>	<b>52%</b>	<b>53%</b>	<b>57%</b>	<b>58%</b>
<b>Betriebsgebundene Stiftungen</b>	37%	54%	60%	60%	61%	63%	64%
<b>Sammelstiftungen</b>	6%	9%	10%	56%	54%	63%	61%
<b>Gemeinschaftsstiftungen</b>	22%	30%	46%	47%	55%	57%	56%
<b>Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen</b>	20%	28%	28%	32%	33%	38%	44%

Quelle: Pittet Associates, auf der Grundlage der Daten der OAK BV

Anmerkung: mit den Vorsorgeverpflichtungen gegenüber den Rentenbeziehenden gewichtetes Mittel

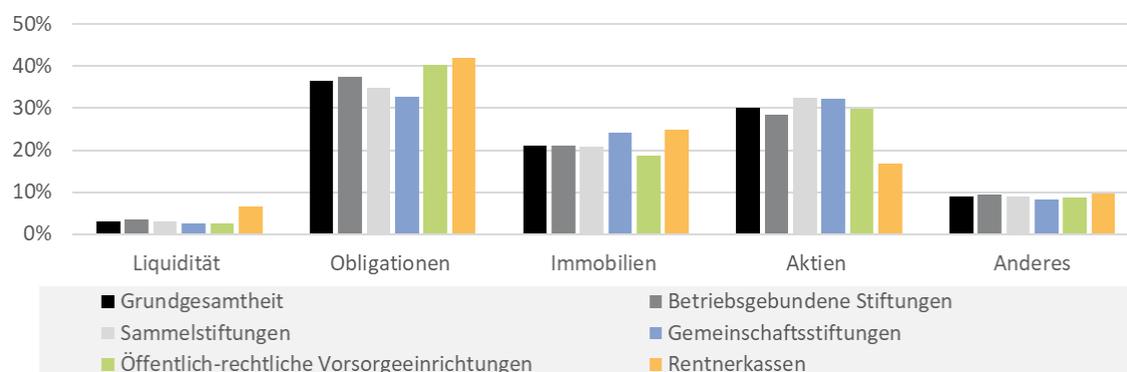
Grundgesamtheit: ohne Rentnerkassen

## 4.2 Asset Allocation und Performance

### 4.2.1 Asset Allocation

Die folgende Abbildung zeigt, wie sich das Anlagevermögen der Vorsorgeeinrichtungen auf die grossen Anlageklassen verteilt. Abgesehen davon, dass Gemeinschaftsstiftungen einen etwas höheren Immobilienanteil haben, lassen sich zwischen den Vorsorgeeinrichtungen keine signifikanten Unterschiede ausmachen. Der Aktienanteil liegt bei allen Arten von Vorsorgeeinrichtungen bei rund 31 %.

**Abbildung 13 – Asset Allocation am 31. Dezember 2020**



Quellen: OAK BV, Pittet Associates

Anmerkung: Die durchschnittliche Allokation sind mit dem Vorsorgevermögen gewichtet.

#### 4.2.2 Erzielte Performance

Die in den letzten Jahren erzielte Performance (Tabelle 6) deckt sich weitgehend mit der in Kapitel 3 beschriebenen Performance. In der folgenden Tabelle ist die Entwicklung der von 2014 bis 2020 erzielten Performance nach Art der Vorsorgeeinrichtung zusammengefasst. Die Werte sind einander sehr ähnlich, mit Ausnahme bei den Sammelstiftungen mit einer vergleichsweise leicht geringeren Performance.

**Tabelle 6 – Tatsächliche annualisierte Performance nach Kategorie der Vorsorgeeinrichtungen**

	Annualisierte Performance (2014–2020)			
	Gewichtetes Mittel	25. Perzentil	Median	75. Perzentil
<b>Grundgesamtheit</b>	4,4%	3,7%	4,3%	4,8%
<b>Betriebsgebundene Stiftungen</b>	4,5%	3,7%	4,3%	4,8%
<b>Sammelstiftungen</b>	4,2%	3,2%	4,0%	4,6%
<b>Gemeinschaftsstiftungen</b>	4,2%	3,9%	4,4%	4,9%
<b>Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen</b>	4,5%	4,1%	4,5%	5,0%

Quelle: Pitted Associates, auf der Grundlage der Daten der OAK BV  
Anmerkung: mit dem Vorsorgevermögen gewichtetes Mittel

Da sich die Asset Allocation zwischen den verschiedenen Arten der Vorsorgeeinrichtungen nicht grundlegend unterscheidet, müssen die Unterschiede andere Ursachen haben. Das könnten zum Beispiel unterschiedliche Strategien (aktive oder passive Verwaltung, Währungsabsicherung usw.), Verwaltungskosten oder die Investment Governance<sup>23</sup> sein. Aufgrund der insgesamt geringen Unterschiede wurde dieser Punkt im Rahmen dieser Studie nicht näher untersucht.

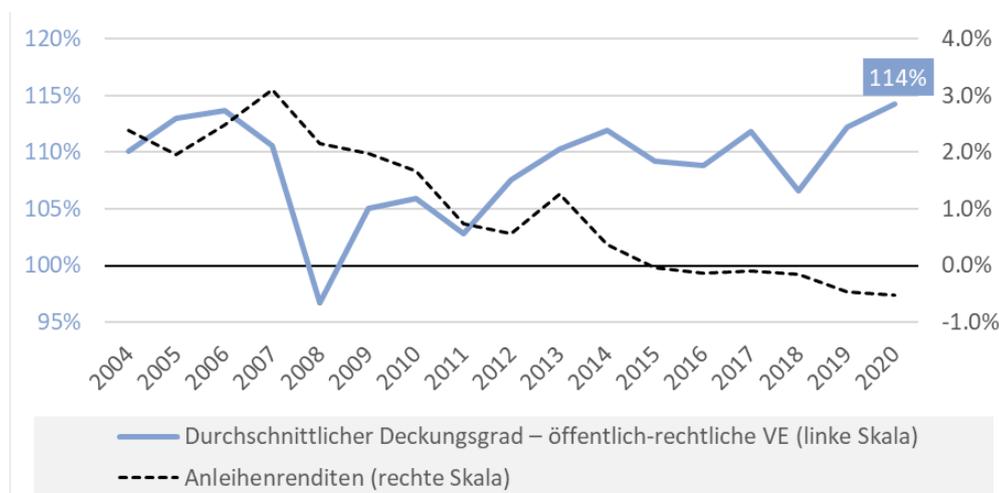
### 4.3 Deckungshöhe

#### 4.3.1 Deckungsgrad

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung des durchschnittlichen Deckungsgrads seit 2004 und vergleicht sie mit den Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen.

<sup>23</sup> Die Investment Governance ist die Fähigkeit, mit den verfügbaren Mitteln und Investitionsprozessen Wert zu generieren. Mangelhafte Governance-Prozesse können die zukünftige Performance der Investoren beeinträchtigen.

Abbildung 14 – Entwicklung des durchschnittlichen Deckungsgrads



Quellen: für den Deckungsgrad: Swissscanto Invest von 2004 bis 2013, danach ab 2013 OAK BV; für die Anleihenrenditen: SNB

Anmerkung: Der durchschnittliche Deckungsgrad ist mit den Verpflichtungen gewichtet.

Wie sich zeigt, hat sich der durchschnittliche Deckungsgrad bis 2010 ähnlich entwickelt wie die Anleihenrenditen. Ab 2010 weichen sie dann erheblich voneinander ab. Die preistreibende Wirkung der Vermögenswerte auf die Bilanzbewertungen hat den Deckungsgrad der Vorsorgeeinrichtungen («VE») auf ein deutlich höheres Niveau getrieben als 2008–2010.

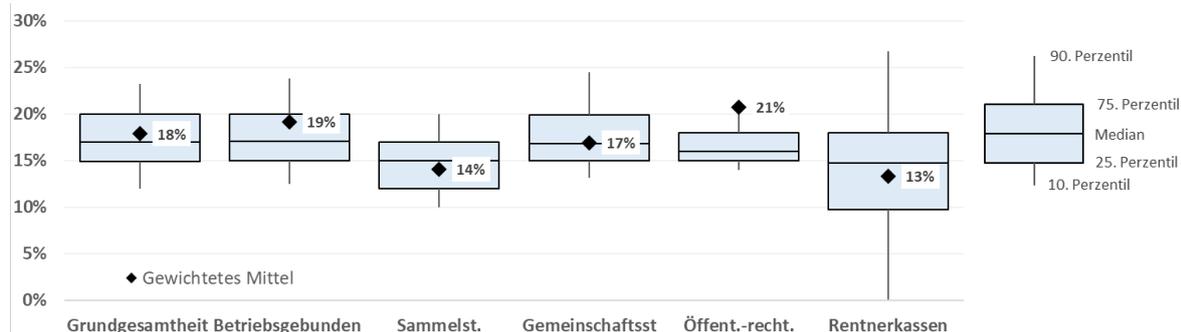
Diese Entkoppelung von Anleihenrenditen und finanzieller Situation ist vor allem seit 2014 zu beobachten, als in der Schweiz Negativzinsen eingeführt wurden und die EZB die historische Entscheidung traf, ihre Zinsen drastisch zu senken.

Dadurch konnte ein Grossteil der Vorsorgeeinrichtungen die Wertschwankungsreserve bis zu ihrer Zielgrösse bilden (siehe Abbildung 16).

#### 4.3.2 Bildung der Wertschwankungsreserve

Die Wertschwankungsreserven (WSR) stehen auf der Passivseite der Pensionskassenbilanz und dienen dem Ausgleich von Wertverlusten bei den Vermögenswerten. Jede Vorsorgeeinrichtung muss für ihre Wertschwankungsreserve eine Zielgrösse festlegen, und zwar nach dem Gesichtspunkt der Risikoanfälligkeit der gewählten Anlagestrategie, der Risikofähigkeit der Vorsorgeeinrichtung und der Risikoaversion des Stiftungsrats. Die folgende Grafik zeigt die Zielgrössen der Wertschwankungsreserven per 31. Dezember 2020 für die verschiedenen Arten von Vorsorgeeinrichtungen.

Abbildung 15 – Zielgrösse der Wertschwankungsreserve per 31. Dezember 2020



Quelle: OAK BV, Pittet Associates

Anmerkung: Die durchschnittliche Zielgrösse der WSR ist mit den Verpflichtungen per Ende 2020 gewichtet.

Bei den Sammelstiftungen sind die Zielgrössen der Wertschwankungsreserven insgesamt kleiner als bei den anderen Vorsorgeeinrichtungen. In den verfügbaren Daten zur Asset Allocation sind keine risikobezogenen Unterschiede erkennbar, die diese Differenz erklären könnten. Vielmehr liegen die Risikoniveaus (gemessen an der historischen Standardabweichung der aktuellen strategischen Allokation verglichen mit dem Zeitraum 2000–2020) eng beieinander.

Tabelle 7 – Aktuelles Risikoniveau der Asset Allocation

	Am 31. Dezember 2020		
	25. Perzentil	Median	75. Perzentil
<b>Grundgesamtheit</b>	5,1%	5,7%	6,3%
<b>Betriebsgebundene Stiftungen</b>	5,2%	5,8%	6,4%
<b>Sammelstiftungen</b>	5,0%	5,8%	6,4%
<b>Gemeinschaftsstiftungen</b>	5,2%	5,8%	6,3%
<b>Öffentlich-rechtliche VS</b>	5,5%	5,7%	6,2%

Quellen: OAK BV, Pittet Associates

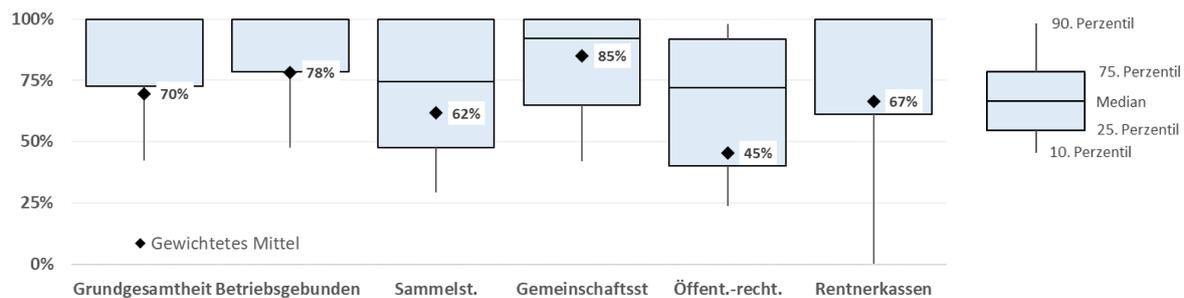
Anmerkung: Das Risiko wird anhand der historischen Standardabweichung der aktuellen strategischen Allokation (von 2000 bis 2020) gemessen.

Aufgrund von Artikel 46 BVV 2 ist die Zielgrösse für Sammelstiftungen von besonderer Bedeutung. Gemäss dieser Bestimmung dürfen Sammel- und Gemeinschaftseinrichtungen, die dem FZG unterstellt sind, bei nicht vollständig geäußerten Wertschwankungsreserven keine Leistungsverbesserungen gewähren.<sup>24</sup> Diese Besonderheit kann die tiefere Zielgrösse der Wertschwankungsreserve für Sammelstiftungen erklären.

<sup>24</sup> [https://www.oak-bv.admin.ch/inhalte/Regulierung/Mitteilungen/de/Mitteilungen\\_M\\_-\\_01\\_2021\\_Leistungsverbesserungen\\_Art.\\_46\\_BVV2\\_OAK\\_BV.pdf](https://www.oak-bv.admin.ch/inhalte/Regulierung/Mitteilungen/de/Mitteilungen_M_-_01_2021_Leistungsverbesserungen_Art._46_BVV2_OAK_BV.pdf)

Die folgende Grafik veranschaulicht die tatsächliche Höhe der Wertschwankungsreserven im Verhältnis zur Zielgrösse per Ende 2020 für die verschiedenen Arten der Vorsorgeeinrichtungen. Sie verdeutlicht insbesondere den Zusammenhang zwischen dem Deckungsgrad, dessen durchschnittliche Entwicklung in Abbildung 14 dargestellt ist, und der in Abbildung 15 präsentierten Zielgrösse der Wertschwankungsreserve.

**Abbildung 16 – Am 31. Dezember 2020 effektiv gebildete WSR (in % der Zielgrösse)**



Quellen: OAK BV, Pittet Associates

Anmerkung: Die durchschnittliche Zielgrösse wurde mit den Verpflichtungen per Ende 2020 gewichtet.

In Bezug auf die effektiv gebildete Wertschwankungsreserve besteht eine erhebliche Diskrepanz zwischen den Sammelstiftungen und den öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen einerseits und den anderen Arten von Vorsorgeeinrichtungen andererseits. Letztere haben einen deutlich höheren Anteil ihrer Zielgrösse geäufnet. Wie unter Punkt 4.3.1 erwähnt, konnten die meisten Vorsorgeeinrichtungen infolge der tiefen Anleihenrenditen / Zinsen ihre Wertschwankungsreserve bis zu deren Zielgrösse äufnen.

#### 4.4 Leistungsniveau

Das Leistungsniveau wird zum einen durch die Zinsgutschriften auf den Altersguthaben der aktiven Versicherten und zum anderen durch den Umwandlungssatz, mit dem bei der Pensionierung das angesparte Kapital in eine Rente umgewandelt wird, bestimmt.

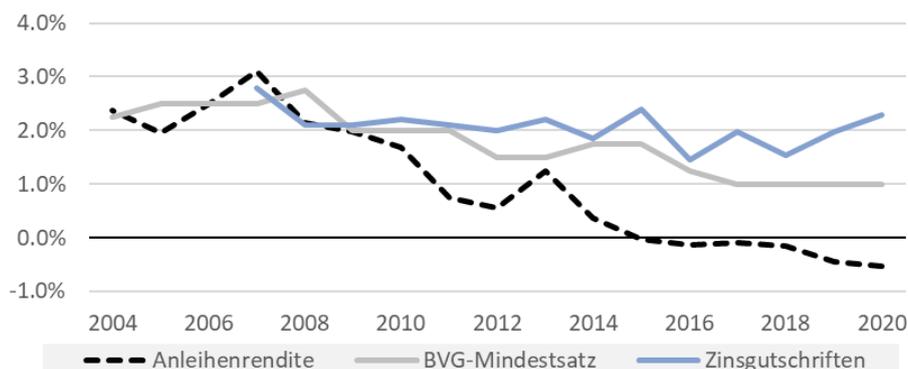
##### 4.4.1 Zinsgutschriften

Im Beitragsprimat entscheidet das oberste Organ der Vorsorgeeinrichtung jährlich über den Zinssatz, der den Altersguthaben der Versicherten gutgeschrieben wird. Die Verzinsung des BVG-Obligatoriums muss jedoch mindestens dem BVG-Mindestsatz entsprechen. Dieser Mindestsatz, mit dem das BVG-Altersguthaben verzinst werden muss, wird jedes Jahr vom Bundesrat festgelegt. Er berücksichtigt dabei die Ertragsentwicklung verschiedener Anlagen wie Bundesobligationen, andere Obligationen, Aktien und Immobilien. 2020 und 2021 betrug der BVG-Mindestzinssatz 1 %. Die Verzinsung der Altersguthaben, die über das BVG-Obligatorium hinausgehen und somit zur

sogenannten überobligatorischen beruflichen Vorsorge gehören, wird vom obersten Organ der Vorsorgeeinrichtung nach eigenem Ermessen festgelegt.

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung des BVG-Mindestzinssatzes, der von den Vorsorgeeinrichtungen tatsächlich gutgeschrieben Zinsen und der Anleihenrenditen im Vergleich.

Abbildung 17 – Tatsächliche Zinsgutschriften



Quellen: SNB, Swisscanto Invest, OAK BV, Pittet Associates  
Zinsgutschrift: 2007 bis 2013: Swisscanto Invest / 2014 bis 2020: OAK BV

Die für die Studie verwendeten Daten gehen bis auf das Jahr 2004 zurück. Damals wurden die Fachempfehlungen FER 26 eingeführt, die neue Rechnungslegungsstandards etablierten und ab dem Geschäftsjahr 2005 galten. Sie sollen ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage («True and Fair View») vermitteln, weshalb die latenten Rückstellungen in der Bilanz abgeschafft wurden.<sup>25</sup> Die Einführung der FER 26 führte zu mehr Volatilität auf der Aktivseite der Bilanz. Die Bewertung der Passivseite hingegen richtet sich weiterhin nach mittel- bis langfristigen Kriterien, die von den Entscheidungen des obersten Organs in Bezug auf den technischen Zinssatz und die biometrischen Grundlagen abhängen.

Abbildung 17 verdeutlicht diese Entwicklung. Während die Anleihenrenditen seit 2010 kontinuierlich gesunken sind, haben die hervorragenden Finanzergebnisse, gestützt durch die expansive Politik der Zentralbanken und die hoch bewerteten Anlageklassen (siehe Kapitel 3) dazu geführt, dass der Deckungsgrad merklich gestiegen ist (siehe Punkt 4.3.1) und die Zinsgutschriften auf den Altersguthaben deutlich über den Anleihenrenditen und dem BVG-Mindestzinssatz lagen. Folglich haben sich die Zinsgutschriften in der 2. Säule seit 2010 vom Abwärtstrend der Anleihenrenditen abgekoppelt. In den Jahren 2014–2020 lag der BVG-Mindestzinssatz im Durchschnitt bei 1,25 %,

<sup>25</sup> Vermögenswerte werden seither zu ihrem Börsenwert bewertet oder, wenn nicht börsennotiert, zu ihrem Barwert (und nicht mehr wie bis 2004 zu ihrem Nennwert oder Anlagewert). Bei Immobilien wird anstelle der bis 2004 massgebenden Gestehungskosten der Ertragswert (abgeleitet von den Mieteinnahmen) verwendet.

während die Rendite für 10-jährige Bundesobligationen  $-0,15\%$  betrug. Effektiv wurden die Altersgutschriften im gleichen Zeitraum mit  $1,92\%$  verzinst. Ganz anders die Situation vor 2010, als diese Werte sehr eng beieinanderlagen (bei rund  $2,40\%$ ).

Auf Ebene der verschiedenen Arten von Vorsorgeeinrichtungen sind keine signifikanten Unterschiede festzustellen. Allerdings haben sowohl die Sammelstiftungen als auch die öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen im Beitragsprimat die Konten der aktiven Versicherten in diesem Zeitraum weniger stark verzinst. Bei den öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen ist diese Praxis aufgrund der sehr häufig aufeinanderfolgenden Rekapitalisierungen im Zusammenhang mit Primatwechseln und/oder Änderungen des Finanzsystems nachvollziehbar, bei den Sammelstiftungen hingegen überrascht sie angesichts des kommerziellen Charakters dieser Stiftungen und des daraus resultierenden Drucks, insbesondere auf die Zinsgutschriften.

**Tabelle 8 – Verzinsung der Altersguthaben**

	Annualisierte Zinsgutschrift (2014–2020)			
	Gewichtetes Mittel	25. Perzentil	Median	75. Perzentil
<b>Anleihenrendite</b>			$-0,2\%$	
<b>BVG-Minimum</b>			$1,3\%$	
<b>Grundgesamtheit</b>	$1,9\%$	$1,3\%$	$1,7\%$	$2,6\%$
<b>Betriebsgebundene Stiftungen</b>	$2,0\%$	$1,3\%$	$1,8\%$	$2,6\%$
<b>Sammelstiftungen</b>	$1,8\%$	$1,3\%$	$1,5\%$	$2,1\%$
<b>Gemeinschaftsstiftungen</b>	$1,9\%$	$1,4\%$	$1,7\%$	$2,4\%$
<b>Öffentlich-rechtliche VS</b>	$1,5\%$	$1,3\%$	$1,4\%$	$1,7\%$

Quellen: OAK BV, SNB, Pittet Associates

Anmerkung: mit den Vorsorgeverpflichtungen gegenüber den aktiven Versicherten gewichtetes Mittel

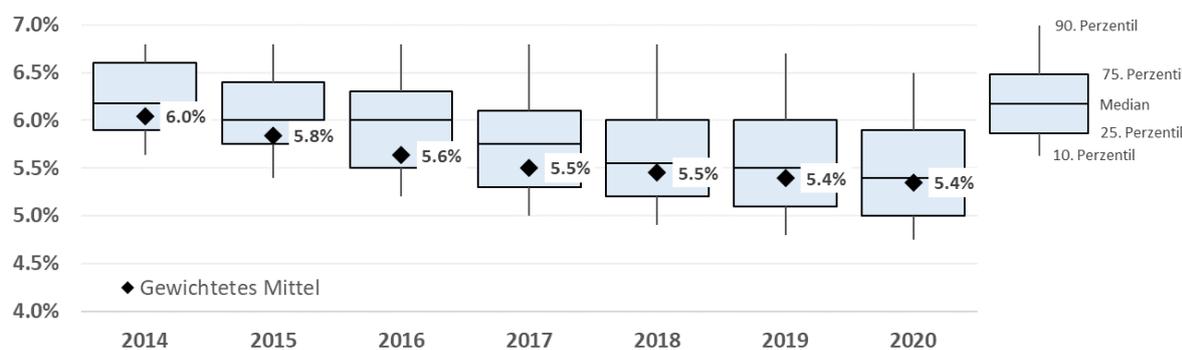
Tabelle 8 zeigt im Zeitraum 2014–2020 trotz allem insgesamt sehr ähnliche Zinsgutschriften zwischen den verschiedenen Arten von Vorsorgeeinrichtungen mit durchschnittlich grosszügigeren Verzinsungen als der BVG-Mindestsatz.

#### 4.4.2 Umwandlungssatz

Im Beitragsprimat ist der Umwandlungssatz der Faktor, mit dem das geäuftete Altersguthaben in eine lebenslange Altersrente umgewandelt wird. Da der Umwandlungssatz während der gesamten Dauer des Rentenbezugs bis zum Erlöschen der Rente gleich bleibt – auch für die anwartschaftlichen Ehegatten- und Waisenrenten –, muss die langfristige Ertragserwartung berücksichtigt werden, was über den technischen Zinssatz geschieht. Dieser ist daher für die Festlegung des Umwandlungssatzes ausschlaggebend. Bei sinkendem technischem Zinssatz geht auch der

Umwandlungssatz zurück, denn die Vorsorgeeinrichtung kann den Neurentnerinnen und -rentnern nicht mehr die gleiche lebenslange Rendite garantieren. Wie aus der folgenden Grafik zu erkennen ist, sind gleichzeitig mit den technischen Zinssätzen auch die reglementarischen Umwandlungssätze gesunken, entweder nur für die überobligatorischen Leistungen oder umhüllend.

Abbildung 18 – Umwandlungssatz für 65-jährige Männer



Quellen: OAK BV, Pittet Associates

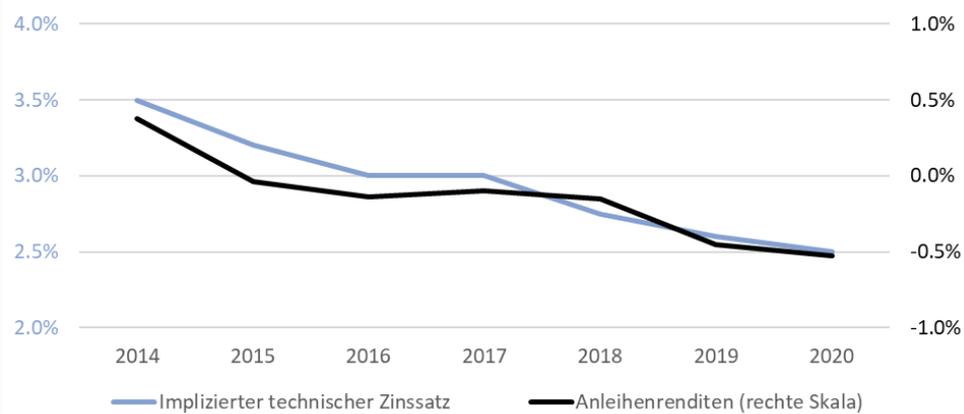
Anmerkung: mit den Vorsorgeverpflichtungen gegenüber den aktiven Versicherten gewichtetes Mittel

Die Umwandlungssätze sind seit 2014 kontinuierlich gesunken. Der Abwärtstrend hat jedoch bereits vor 2014 begonnen. Gemäss den Statistiken von Swisscanto Invest lagen die durchschnittlichen Umwandlungssätze im Jahr 2008 bei 6,79 %<sup>26</sup>, was nahe am gesetzlichen Mindestsatz von 6,8 % lag, und sanken dann bis 2011 auf 6,70 %. Im Durchschnitt verringerte sich Umwandlungssatz von Ende 2008 bis Ende 2020 um 20 % auf 5,4 %.

Die Entwicklung der Umwandlungssätze und die des Zinsniveaus können mithilfe des «Zinsversprechens» miteinander verglichen werden. Das Zinsversprechen, auch bekannt als impliziter technischer Zinssatz wird auch von der OAK BV verwendet und entspricht in der Regel dem technischen Zinssatz, der den angewandten Umwandlungssatz bestimmt. Es handelt sich dabei um den garantierten impliziten Zinssatz für die Altersrenten, bei dem auch die in den versicherungstechnischen Tabellen (hier die Periodentafeln BVG 2015) geschätzte Lebenserwartung einberechnet ist. Der implizite technische Zinssatz ist insofern problematisch, als nicht nachvollzogen werden kann, ob die Abweichung vom technischen Zinssatz durch einen Ad-hoc-Beitrag oder durch eine Marge auf den Beiträgen finanziert wird oder nicht.

<sup>26</sup> «Schweizer Pensionskassenstudie 2018», Swisscanto Invest

Abbildung 19 – Implizite technische Zinssätze vs. Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen



Quellen: OAK BV, Pittet Associates

Impliziter technischer Zinssatz: gemessen anhand der Periodentafeln BVG 2015 für eine Pensionierung mit 65 Jahren

Der Vergleich zeigt einen sehr ähnlichen Rückgang der beiden Indikatoren in Prozentpunkten. In den letzten drei Jahren ist die Differenz zwischen den Anleihenrenditen und den angewandten impliziten technischen Zinssätzen stabil bei rund 3 Prozentpunkten geblieben. Der durchschnittliche technische Zinssatz der im Rahmen dieser Studie untersuchten Vorsorgeeinrichtungen lag Ende 2020 bei 1,7 %.

Zu beachten ist zudem, dass sich die Differenz zwischen den höchsten und den niedrigsten Umwandlungssätzen stetig vergrößert hat.<sup>27</sup> Ende 2017 betrug der Unterschied 1,3 Prozentpunkte, derzeit liegt er bei 2,3 Prozentpunkten. Dass sich diese Differenz vergrößert hat, ist insofern kohärent, als die Vorsorgeeinrichtungen, die sich an das BVG-Minimum halten müssen, ihren Umwandlungssatz nicht senken können, die umhüllenden Vorsorgeeinrichtungen hingegen schon.

<sup>27</sup> Differenz zwischen dem 5. und 95. Perzentil

Tabelle 9 – Erwarteter Umwandlungssatz für 65-jährige Männer im Jahr 2025

	Umwandlungssatz, 65-jährige Männer			
	Gewichtetes Mittel	25. Perzentil	Median	75. Perzentil
<b>BVG-Minimum</b>				6,8% <sup>28</sup>
<b>Grundgesamtheit</b>	5,3%	5,0%	5,4%	5,9%
<b>Betriebsgebundene Stiftungen</b>	5,1%	5,0%	5,4%	5,8%
<b>Sammelstiftungen</b>	5,5%	5,0%	5,5%	6,0%
<b>Gemeinschaftsstiftungen</b>	5,7%	5,2%	5,8%	6,8%
<b>Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen</b>	5,1%	5,0%	5,2%	5,4%

Quellen: OAK BV, SNB, Pitted Associates

Anmerkung: mit den Vorsorgeverpflichtungen gegenüber den aktiven Versicherten gewichtetes Mittel

Die Umwandlungssätze der verschiedenen Arten von Vorsorgeeinrichtungen sind relativ homogen. Eine Ausnahme bilden lediglich die Gemeinschaftsstiftungen, bei denen die Umwandlungssätze im dritten Quartil dem gesetzlichen Mindestsatz von 6,8 % entsprechen. Eine Erklärung dafür kann sein, dass es sich bei einigen Gemeinschaftsstiftungen um Branchen- oder Verbandseinrichtungen handelt, deren Vorsorgepläne an einen Kollektivvertrag gebunden sind und einen gesetzlichen Mindestumwandlungssatz oder einen Leistungsplan vorschreiben, der nur geringfügig höhere Leistungen als das gesetzliche Minimum vorsieht (z. B. Baugewerbe).

#### 4.5 Bisherige Rolle des dritten Beitragszahlers

Um die Altersguthaben und Deckungskapitalien der Rentnerinnen und Rentner verzinsen zu können, tätigen Vorsorgeeinrichtungen langfristige Finanzanlagen. In diesem Zusammenhang werden die Anlagen häufig als «dritter Beitragszahler» bezeichnet. Erster und zweiter Beitragszahler sind der Arbeitgeber bzw. die Arbeitnehmenden.

Gemäss Verfassung soll die berufliche Vorsorge zusammen mit den Leistungen der AHV/IV die Fortsetzung der gewohnten Lebenshaltung in angemessener Weise sicherstellen. Bei der Einführung der obligatorischen beruflichen Vorsorge im Jahr 1985 wurde als Leistungsziel eine Ersatzquote von 60 % (1. und 2. Säule zusammen) für mittlere Einkommen und von über 80 % für niedrige Einkommen angestrebt. Die Grundlage für diese Leistungsziele bildete die *goldene Regel*, wonach Zinsgutschriften auf Altersguthaben der Lohnerhöhung entsprechen sollen.

<sup>28</sup> Die aktuell im Parlament diskutierte Reform BVG 2021 sieht eine Senkung des minimalen BVG-Umwandlungssatzes auf 6,0 % vor.

Gemäss der ersten BVG-Revision führt diese goldene Regel zu einer Altersrente von 34 % des letzten koordinierten Lohns.

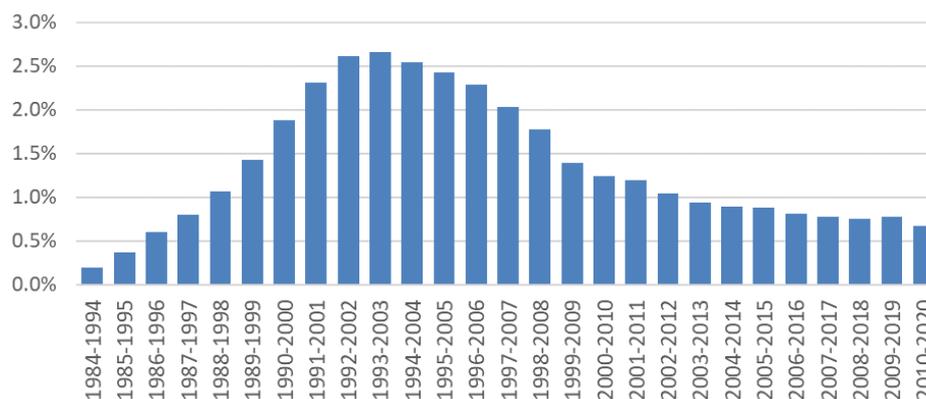
2005 wurde im Auftrag der Eidgenössischen BVG-Kommission die Studie «Überprüfung des Umwandlungssatzes auf seine technischen Grundlagen»<sup>29</sup> durchgeführt. Folgende Punkte dieser Studie sind hier relevant (Seite 55–58): *«Gemäss Artikel 113 Absatz 2 der Bundesverfassung soll die berufliche Vorsorge zusammen mit der AHV/IV die Fortsetzung der gewohnten Lebenshaltung in angemessener Weise erlauben. Dieses Ziel wird in Artikel 1 Absatz 1 BVG auch im Gesetzesstext ausdrücklich genannt. Mit der 1. BVG-Revision wurde die Basis des koordinierten Lohnes erweitert, beim maximalen koordinierten Lohn um 6,25 %, bei tieferen Löhnen noch viel ausgeprägter. Wenn wir uns auf den maximalen koordinierten Lohn beschränken, hat dies zur Folge, dass nun auch eine Rente von 34 % (Altersguthaben 500 % \* 6,8 %) zum Erreichen des Leistungsziels ausreicht.»*

Wird der Fokus allein auf die Verzinsung der Altersgutschriften der aktiven Versicherten gelegt, besteht das Ziel des dritten Beitragszahlers darin, mit einem entsprechenden Zinsertrag die Kaufkraft der aktiven Versicherten zu erhalten. Dazu müssen die Zinsgutschriften mindestens der nominalen Lohnerhöhung entsprechen, sodass der Rentenzweck bei einer vollständigen beruflichen Karriere erreicht werden kann. Zu Analyse Zwecken wird in der folgenden Grafik die Entwicklung der annualisierten Differenz zwischen dem BVG-Mindestzinssatz und dem nominalen Lohnanstieg in einer gleitenden Periode von zehn Jahren dargestellt. Eine positive Differenz bedeutet, dass die Versicherten über einen Zeitraum von zehn Jahren im Verhältnis zum Ziel der goldenen Regel insgesamt einen «Zinsbonus» erhalten haben und ihr Rentenziel die genannten Ziele somit übertrifft. Dieser «Zinsbonus» wurde bereits im Auftrag des BSV zur Überprüfung des Umwandlungssatzes auf seine technischen Grundlagen im November 2004 erläutert.

---

<sup>29</sup> Arbeitsgruppe «Umwandlungssatz», Überprüfung des Umwandlungssatzes auf seine technischen Grundlagen, November 2004, S. 56–58.  
<https://www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/sozialversicherungen/bv/grundlagen-und-gesetze/grundlagen/archiv.html>

Abbildung 20 – Goldene Regel (gleitend über 10 Jahre): BVG-Mindestsatz vs. nominale Lohnerhöhung



Quellen: BFS (nominale Lohnerhöhung), Pittet Associates

Lesehilfe: durchschnittlicher Überschuss der Zinsgutschriften im Vergleich zum nominalen Lohnanstieg (z. B. 0,6 % pro Jahr für den Zeitraum 2010–2020)

Wie sich zeigt, erhielten die Versicherten in allen betrachteten Zeiträumen einen Zinsbonus. Die goldene Regel, die den Erhalt der Kaufkraft für die aktiven Versicherten anstrebt, wurde über jeweils zehn Jahre nicht nur erreicht, sondern seit 1985 deutlich übertroffen. Das Kapitaldeckungsverfahren der 2. Säule sorgte dafür, dass die Leistungen über den Erhalt der Kaufkraft hinausgingen. Seit 1985 betrug die annualisierte Differenz zwischen dem BVG-Mindestzinssatz und dem Lohnanstieg auf Jahresbasis 1,1 % (über einen Zeitraum von 36 Jahren).

Die Analyse bezieht sich ausschliesslich auf den BVG-Mindestsatz. Wie oben erwähnt, haben die Vorsorgeeinrichtungen in den letzten zehn Jahren jedoch Zinsen entrichtet, die im Durchschnitt 0,4 % über dem BVG-Mindestsatz lagen (Punkt 4.4.1) was die Differenz für den Zeitraum 2010–2020 entsprechend verstärkt.

In der Praxis wird das Rentenziel aber nicht in jedem Fall erreicht. Gestützt auf die vorangehenden Analysen kann ausgeschlossen werden, dass die Ursache beim dritten Beitragszahler liegt. Vielmehr sind es systemfremde Faktoren wie eine unvollständige Beitragsdauer bei Pensionierung aufgrund der Arbeitsmarktsituation oder der familiären Situation, ein Kapitalbezug während der Erwerbslaufbahn oder Auszahlungen infolge Scheidung, die zu einer solchen Situation führen.

Mit dem Kapitaldeckungsverfahren und den von den Vorsorgeeinrichtungen (dritter Beitragszahler) getätigten Anlagen wurden die Verfassungs- und BVG-Ziele somit bisher erreicht. Sie haben sogar dafür gesorgt, dass trotz systemfremder, kapitalschmälernder Faktoren eine Kapitalbasis aufgebaut werden konnte, die über die goldene Regel hinausgeht.

## 4.6 Zusammenfassung der Erkenntnisse

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Erkenntnisse aus diesem Kapitel zusammengefasst.

**Tabelle 10 – Zusammenfassung der Erkenntnisse**

<b>Technischer Zinssatz</b>	Ende 2020 betrug der durchschnittliche technische Zinssatz 1,7 %, die Anleihenrenditen lagen bei –0,5%. Die tiefen Zinsen beeinträchtigten auch die Sollrenditen zur Sicherstellung der Rentenleistungen, denn die durchschnittlichen technischen Zinssätze sind seit 2010 rückläufig. Die Differenz zwischen dem durchschnittlichen technischen Zinssatz und den Anleihenrenditen stieg von 150 Basispunkten zwischen 2005 und 2010 auf 220 Basispunkte im Jahr 2020.
<b>Biometrische Grundlagen</b>	Seit acht Jahren verwenden anteilmässig immer mehr Vorsorgeeinrichtungen sogenannte Generationentafeln (Anstieg von 28 % <sup>30</sup> im Jahr 2014 auf 58 % Ende 2020), d. h., sie beziehen Modelle der zukünftigen Langlebigkeit in die versicherungstechnische Bewertung ihrer Verpflichtungen ein.
<b>Asset Allocation</b>	Es sind keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Arten von Vorsorgeeinrichtungen festzustellen. Der Aktienanteil liegt bei allen Kategorien bei rund 31 %.
<b>Performance</b>	Die durchschnittliche kumulierte Gesamtpformance liegt in einem Zeitraum von sieben Jahren bei 35 %, d. h. 4,4 % pro Jahr. Die Hälfte der Vorsorgeeinrichtungen erzielte eine annualisierte Performance zwischen 3,7 % und 4,8 %.
<b>Deckungsgrad</b>	Bis 2010 hat sich der durchschnittliche Deckungsgrad ähnlich entwickelt wie die Anleihenrenditen. Ab 2010 weichen die beiden Werte dann erheblich voneinander ab. Die preistreibende Wirkung der Vermögenswerte auf die Bilanzbewertungen nach 2008 hat den Deckungsgrad auf ein deutlich höheres Niveau getrieben. Dadurch hatte ein Grossteil der Vorsorgeeinrichtungen bei der Redaktion dieses Schlussberichts die Wertschwankungsreserve bis zu ihrer Zielgrösse gebildet.
<b>Zielgrösse der WSR</b>	Die Zielgrössen der Wertschwankungsreserve der verschiedenen Arten von Vorsorgeeinrichtungen sind einander sehr ähnlich (Durchschnitt: 18 %). Einzig bei den Sammelstiftungen liegt die Zielgrösse mit durchschnittlich 14 % tiefer.
<b>Bildung der WSR</b>	In Bezug auf die effektiv gebildete WSR besteht eine erhebliche Diskrepanz zwischen den Sammelstiftungen und den öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen einerseits und den anderen Kategorien andererseits. Letztere haben einen deutlich höheren Anteil ihrer Zielgrösse geäufnet.
<b>Zinsgutschriften</b>	Bisher übertrafen die Zinsgutschriften die Anleihenrenditen und den nominalen Lohnanstieg. Die Guthaben der aktiven Versicherten wurden von den verschiedenen Arten der Vorsorgeeinrichtungen insgesamt ähnlich verzinst. Bei Sammelstiftungen und öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen im Beitragsprimat fielen die Zinsgutschriften allerdings geringer aus.
<b>Umwandlungssatz</b>	Die Umwandlungssätze folgten ziemlich genau dem Abwärtstrend der Anleihenrenditen. Die verschiedenen Arten der Vorsorgeeinrichtungen haben den Umwandlungssatz auf ein ähnliches Niveau gesenkt, mit Ausnahme der Gemeinschaftsstiftungen, was daran liegen könnte, dass sie an einen Kollektivvertrag gebunden sind und einen gesetzlichen Mindestumwandlungssatz oder einen Leistungsplan vorschreiben, der nur geringfügig höhere Leistungen als das gesetzliche Minimum vorsieht (z. B. Baugewerbe).

Quelle: Pittet Associates

<sup>30</sup> Anteil des Vorsorgekapitals der Rentenbeziehenden

Die rückläufigen Anleihenrenditen haben in den letzten Jahren zu einer Verringerung der technischen Zinssätze geführt, was wiederum eine Senkung der Umwandlungssätze zur Folge hatte. Beim Deckungsgrad hingegen zeigte sich ein abweichender Trend, dies insbesondere aufgrund der Performance, die sich aus der Aufblähung der Preise von Finanzanlagen ergab.. Dadurch konnten die meisten Vorsorgeeinrichtungen ihre Wertschwankungsreserve bis zur Zielgrösse äufnen.

Obwohl es schwierig ist, die Unterschiede zwischen den einzelnen Arten der Vorsorgeeinrichtungen präzise und vollständig zu erklären, fällt auf, dass die grössten Abweichungen bei den Sammelstiftungen und den öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen auftreten. Sie betreffen vor allem die Wertschwankungsreserve (Zielgrösse und Bildung) und damit auch die Höhe des Deckungsgrads, da diese beiden Parameter eng miteinander verknüpft sind. Da die anderen Parameter in den verschiedenen Arten der Vorsorgeeinrichtungen eng beieinander liegen, könnten die beobachteten Unterschiede folgende Ursachen haben:

- Deckung der Altersleistungen und der Risiken mit einer nicht vollständig abgesicherten laufenden Finanzierung. Diese Hypothese konnte mit den verfügbaren Daten nicht abschliessend belegt werden, da keine genauen Informationen zur Höhe der Finanzierung vorliegen.
- Wachstum der Vorsorgeeinrichtungen durch Neuzugänge, die aufgrund von positiven Cashflows und Kapitalzuflüssen zu 100 % zu einer Verwässerung des Deckungsgrads führen (bei Neuzugängen werden in der Regel die technischen Rückstellungen und die geäufterte WSR nicht übernommen, da dies für den Arbeitgeber zu teuer wäre).

Um letzteren Punkt genauer zu untersuchen, wurde das Wachstum der Verpflichtungen der verschiedenen Arten von Vorsorgeeinrichtungen in den letzten sieben Jahren verglichen.

**Tabelle 11 – Wachstum der Verpflichtungen**

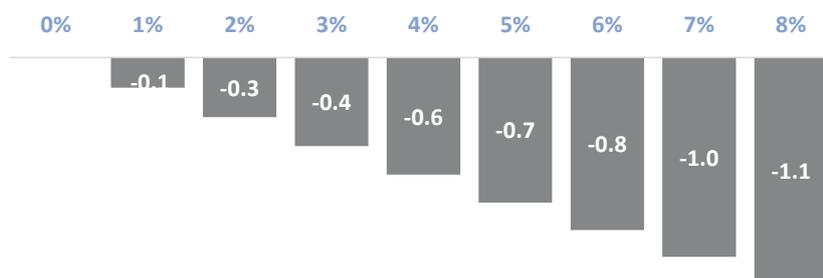
	Jährlicher Anstieg der Verpflichtungen 2014–2020
<b>Grundgesamtheit</b>	<b>5,5%</b>
<b>Betriebsgebundene Stiftungen</b>	3,8%
<b>Sammelstiftungen</b>	8,6%
<b>Gemeinschaftsstiftungen</b>	9,0%
<b>Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen</b>	3,8%

Quellen: OAK BV, Pittet Associates

Anmerkung: jährliche Wachstumsrate für die 2014 und 2020 bestehenden Vorsorgeeinrichtungen (Beispiel: Bei den betriebsgebundenen Stiftungen wurden für die Berechnung der Wachstumsrate 94 % der Grundgesamtheit am 31. Dezember 2020 einbezogen, d. h. 854 der im Jahr 2014 bestehenden Vorsorgeeinrichtungen).

Bei den Gemeinschafts- und Sammelstiftungen nahmen die Verpflichtungen um rund 9 % zu, bei den anderen Kategorien um lediglich 4 %. Während ein Teil dieses Wachstums auf die Zinsgutschriften und die Beitragszahlungen zurückzuführen ist, lässt sich unter der Annahme gleich hoher Zinsgutschriften und ähnlicher durchschnittlicher Beiträge die Wachstumsdifferenz von 5 % höchstwahrscheinlich mit den Neuzugängen erklären. In der folgenden Abbildung ist die Verwässerung des Deckungsgrads bei verschiedenen Wachstumsraten der Verpflichtungen und einem Deckungsgrad von 115 % dargestellt.

Abbildung 21 – Verwässerung des Deckungsgrads nach Neuzugängen



Anmerkung: Anmerkung: Analyse für einen Deckungsgrad von 115 %

Ein Wachstum von 5 % führt zu einer jährlichen Verwässerung des Deckungsgrads von rund 0,7 Prozentpunkten. Schnell wachsende Stiftungen stehen demnach stark unter Druck, was die abweichenden Wertschwankungsreserven der Sammelstiftungen teilweise erklären könnte, zumal sich die anderen Parameter (Performancequote, Zinsgutschriften) zwischen den untersuchten Arten von Vorsorgeeinrichtungen nicht signifikant unterscheiden.



---

## 5 WIRTSCHAFTSSZENARIEN

---

### 5.1 Ausgangslage und Herausforderung

---

Bei der Schätzung der künftigen Erträge besteht die Herausforderung darin, die verschiedenen Eventualitäten zusammenfassend wiederzugeben und dabei sowohl die Besonderheiten des aktuellen Umfelds, insbesondere die hoch bewerteten Anlageklassen, zu berücksichtigen, als auch der Entwicklung der wirtschaftlichen oder finanziellen Schlüsselvariablen (wirtschaftlichen Fundamentaldaten, d. h. Wachstum, Inflation und Leitzinsen der Zentralbanken) Rechnung zu tragen.

Die genannten Faktoren sind insofern miteinander verknüpft, als die Entwicklung der Bewertungsniveaus von der Entwicklung der wirtschaftlichen Fundamentaldaten abhängt, welche die Zinssätze definieren. Aus der Entwicklung der Fundamentaldaten Wachstum und Inflation ergibt sich ein Wirtschaftsszenario, das mit Bewertungs- und Zinsprojektionen im Sinne eines Finanzszenarios verknüpft wird. Die Renditen der Vermögenswerte, die sich aus diesen verschiedenen Entwicklungen ergeben, definieren die Renditeszenarien.

Die verschiedenen Szenarien lassen sich somit an der Bewertung der Vermögensanlagen und ihrer Dynamik festmachen. Das Besondere an den aktuellen Bedingungen sind die aussergewöhnlich hohen Bewertungen der meisten Anlageklassen als Folge der seit mehr als zehn Jahren getroffenen regierungs- und geldpolitischen Entscheidungen zur Unterstützung von Wirtschaft und Märkten (siehe dazu Kapitel 3).

Die genannten und im Folgenden beschriebenen und untersuchten Faktoren (Bewertung, Wachstum, Inflation und Geldpolitik) bilden die Grundlage des für diese Studie verwendeten Modells. Der szenariengestützte Ansatz entspricht der gängigen Praxis von Banken, Zentralbanken und Regulierungsbehörden beim Erlass von Vorschriften. Das in dieser Studie entwickelte Modell orientiert sich nicht zuletzt aus Gründen der Vergleichbarkeit an diesen Referenzen und den entsprechenden Ergebnissen. Im Wesentlichen ist das Modell auf die Erreichung der folgenden Ziele ausgerichtet:

Ziele des Ansatzes	Durch diesen Ansatz vermiedene Hindernisse
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wirtschaftliche und finanzielle Kohärenz</b> zwischen den Fundamentaldaten</li> <li>• <b>Bewährte Methoden</b>, die von einer grossen Anzahl Regulatoren, Banken und Beratungsinstituten angewandt werden</li> <li>• Einfache und nachvollziehbare Integration <b>neuer Paradigmen</b></li> <li>• <b>Transparenz</b> bei der Einführung der Szenarien</li> <li>• Allgemein gut <b>interpretierbar und verständlich</b></li> <li>• <b>Unkomplizierte Anpassung</b> und grosse Flexibilität bei der Einführung von Ertragsszenarien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu komplexe und schwer interpretierbare Modelle (<b>Black-Box</b>) vermeiden</li> <li>• Modelle vermeiden, die zu stark auf quantitative Anpassungen reagieren: Überadjustierung oder Überinterpretation, die Zweifel an der Interpretation der Ergebnisse aufkommen lassen (<b>Modellrisiko</b>)</li> <li>• Schwer verständliche Modelle vermeiden: häufiges Problem bei hochkomplexen stochastischen Modellen</li> </ul>

Der nachfolgend verwendeten zehnjährige Projektionshorizont bzw. Investitionszeitraum ist durch das Ziel der Studie begründet, die finanzielle Situation der Vorsorgeeinrichtungen unter Berücksichtigung verschiedener Zinsszenarien zu analysieren. Zehn Jahre sind ausreichend, um Konjunkturschwankungen unterschiedlicher Art zu berücksichtigen, und decken einen Wirtschaftszyklus vollständig ab. Bei der folgenden Analyse und der Erstellung der Szenarien wird dieser Zeithorizont als Ergebnis von zwei je fünfjährigen Perioden betrachtet. Grund für diese Gliederung ist die Schweizer Gesetzgebung, die zur Sanierung einer Vorsorgeeinrichtung in Unterdeckung fünf bis sieben Jahre, in Ausnahmefällen sogar zehn Jahre vorsieht.

Das Verständnis und die Kohärenz der verschiedenen Schlüsselparameter für die Modellrechnung sind eine wichtige Voraussetzung für die Projektion. Zur Gewährleistung der Kohärenz werden präzise wirtschaftliche und finanzielle Überlegungen in ein Modell von Wirtschaftsszenarien (Einzelheiten in Anhang C) integriert, ganz im Gegensatz zu einer stochastischen Methode, bei der die Ergebnisse oft schwierig zu interpretieren sind. Die gegenseitige Abhängigkeit des wirtschaftlichen und finanziellen Umfelds bei der Erarbeitung der Szenarien lässt sich anhand der für die Zinssätze massgebenden geldpolitischen Ausrichtung veranschaulichen, wobei sich die Zinssätze nach der Höhe der wirtschaftlichen Variablen (Fundamentaldaten) richten. Um die erarbeiteten Szenarien innerhalb der Bandbreite der möglichen Erträge einzuordnen, wurde die deterministische Methode durch eine stochastische Methode ergänzt (siehe Abschnitt 6.2).

## 5.2 Basis-Szenarien

Die Ertragserwartungen in den verschiedenen Anlageklassen werden anhand der in mehreren Szenarien definierten wirtschaftlichen und marktspezifischen Schlüsselparameter berechnet. Die Zinssätze spielen dabei eine zentrale und vorrangige Rolle.

Gemäss Wirtschaftslogik hängt die Zinsentwicklung von der Entwicklung der Fundamentaldaten ab. Jedes Zinsszenario geht daher von einer bestimmten BIP-Wachstums- und Inflationsdynamik aus. Die Zentralbanken stützen sich bei ihren Zinsentscheiden und bei allfälligen unkonventionellen politischen Massnahmen (massive Anleihenkäufe) auf diese Variablen, um ihren geldpolitischen Auftrag zu erfüllen.

Die Szenarien sollen die mögliche Zinsentwicklung in den nächsten zehn Jahren aufzeigen und dabei ausgehend von der aktuellen Situation plausible wirtschaftliche und finanzielle Wechselbeziehungen berücksichtigen.

Für diese Studie wurden vier **Grundlagen-Szenarien** erstellt. Jedes versucht eine präzise Frage zur möglichen künftigen Zinsentwicklung und deren Auswirkungen auf die Pensionskassen zu beantworten.

**1****Szenario «Normalisierung»**

Dieses Szenario untersucht die Auswirkungen einer **Normalisierung**, bei der die aktuelle, aufgrund der rekordtiefen Zinsen und der allgemein extrem bewerteten Anlageklassen aussergewöhnliche Situation schrittweise endet. In Bezug auf die Fundamentaldaten setzt dieses Szenario zudem voraus, dass sich auch die Wachstums- und Inflationsprojektionen normalisieren, d. h. sich den von den Zentralbanken angestrebten Zielwerten annähern. Dieses Normalisierungsszenario kann als ideales Szenario bezeichnet werden, denn es entspricht der von den Zentralbankern angestrebten Situation, mit der die Inflation wieder auf den Zielwert gebracht werden soll, ohne einen für die Wirtschaft und die Finanzmärkte folgenschweren Schock auszulösen. Das Szenario «Normalisierung» geht daher davon aus, dass das Kurs-Gewinn-Verhältnis (P/E) der Aktien und die Agios der Immobilien (20 bzw. 25 auf dem Schweizer Markt) leicht sinkt. Es beantwortet folgende Frage: **Wie würde sich ein sanftes Ende der derzeit extremen Bedingungen in den Anlageklassen auf die Vorsorgeeinrichtungen auswirken?** De facto beruht das Szenario darauf, dass sowohl die Leitzinsen als auch die Referenzrenditen der 10-jährigen Bundesobligationen, die wieder auf 1 % steigen sollten, aus dem Negativbereich hinausfinden.

## 2

## Szenario «Status quo»



Dieses Szenario ist sicherlich am einfachsten zu verstehen. Es geht davon aus, dass die Zinssituation von vor der Pandemie (Stand: 31. Dezember 2020) anhält, wir es also mit einer Kontinuität zu tun haben (**Status quo**). Dabei kehren die schwachen Fundamentaldaten, wie sie zwischen dem Ende der Weltfinanzkrise von 2008 und dem Ausbruch der Covid-19-Pandemie beobachtet wurden, zurück. Zudem bleiben Aktien und Immobilien in diesem Szenario mit einem P/E von rund 25 und einem Agio von rund 35 in der Schweiz hoch bewertet. Das Szenario beantwortet folgende Frage: **Wie würden sich unverändert tiefe Zinsen in den nächsten zehn Jahren auf die Vorsorgeeinrichtungen auswirken?** Konkret soll analysiert werden, was es für die Vorsorgeeinrichtungen bedeuten würde, wenn die Leitzinsen in den nächsten zehn Jahren bei  $-0.75\%$  verharren und die Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen auf einem vergleichbaren Niveau wie am 31. Dezember 2020 ( $-0,5\%$ ) bleiben würden.

## 3

## Szenario «Fortsetzung»



Das Szenario «**Fortsetzung**» nimmt an, dass sich die in den letzten Jahren beobachteten Trends fortsetzen. Konkret geht es davon aus, dass die **Zinsen weiter sinken** und am Ende des analysierten Zeithorizonts ein Rekordtief erreichen. Wirtschaftlich setzt das Szenario eine Verschlechterung der Fundamentaldaten und eine entsprechende Reaktion der Zentralbanken voraus, die versuchen werden, den Folgen und Risiken einer solchen Entwicklung (Deflation und Depression) entgegenzuwirken. Bei diesem Trend würden sowohl der Leitzins als auch die Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen in der Schweiz auf bis zu  $-2\%$  fallen. Durch diesen weiteren Zinsverfall würden sich die Aktien und Immobilien verteuern. Sie würden in der Schweiz neue Allzeithochs von 30 (P/E) bzw. 45 (Agio) erreichen. Das Szenario versucht folgende Frage zu beantworten: **Welche Auswirkungen hätte eine weitere Lockerung der ultraexpansiven Geldpolitik, bei der die Zinssätze noch weiter nach unten gedrückt würden?**

## 4

## Szenario «Zinseskulation, dann Normalisierung»



Dieses Szenario rechnet mit einem **starken Zinsanstieg**. Es geht von einer stark steigenden Inflation aus. De facto umfasst das Szenario zwei Phasen: 1) deutlicher Zinsanstieg in den ersten fünf Jahren des Projektions, 2) gefolgt von einer Abschwächung in der zweiten Hälfte des Zeithorizonts. Das Szenario «**Zinseskulation**» untersucht also die Folgen eines **Zinsschocks**. Mit Zinseskulation ist die im Szenario erwartete Verbilligung der Vermögensanlagen gemeint. Auf dem Schweizer Markt würde der P/E der Aktien auf 15 und das Agio der Immobilien auf 10 fallen. Die zweite Phase des Szenarios geht von einer Zinssenkung als Folge der von der ersten Phase des Szenarios ausgelösten Krise aus. Diese Wende beruht auf der wahrscheinlichen Reaktion der Zentralbanken auf die Krise (Rückgang des Wachstums und der Inflation), die durch den Zinsschock ausgelöst wurde. Bei der in diesem Szenario erwarteten Zinserhöhung steigen die Zinsen nicht wie im Szenario «Normalisierung» schrittweise, sondern abrupt (Eskalation) an. Dieses Szenario soll die folgende Frage beantworten: **Wie würde sich ein plötzlicher Zinsanstieg auf das Vermögen der Pensionskassen auswirken?**

Die folgende Tabelle fasst die Entwicklung der in den verschiedenen Szenarien verwendeten wirtschaftlichen und finanziellen Parameter zusammen. Die Zahlen beziehen sich hierbei auf den Schweizer Markt. Sämtliche Parameter, die bei der Modellierung der verschiedenen Szenarien verwendet wurden, sind in den Anhängen aufgeführt.

Tabelle 12 – Schlüsselparameter nach Szenario: 10-Jahres-Horizont für den Schweizer Markt

Wirtschaftsszenario	Wachstum	Inflation	Leitzins	Leitzins 10j. Rend.	P/E	Agio
 <b>Normalisierung</b>	mittel	mittel	0%	1%	20	25
 <b>Statu quo</b>	mittel	schwach	-0.75%	-0.50%	25	35
 <b>Fortsetzung</b>	schwach	schwach	-2%	-2%	30	45
 <b>Eskalation</b>	schwach	stark	1% - 0%	2% - 1.5%	15-17.5	10-12.5

Quelle: Pittet Associates

Anmerkungen: P/E: Kurs-Gewinn-Verhältnis bei Aktien / Agio: Agio der Immobilien

### 5.3 Wirtschaftliche und finanziell Interpretation der Szenarien

Obwohl die Zinsentwicklung auf Ebene der Fundamentaldaten an die Inflation gekoppelt ist, gehen die verschiedenen Zinsszenarien von einer unterschiedlichen Inflationsdynamik aus.

Durch die Verbesserung der wirtschaftlichen Fundamentaldaten im Szenario «**Normalisierung**» normalisiert sich die Inflation. Nach vielen Jahren im negativen Bereich könnte sie zurückkehren und bis 2030 auf 1 % steigen. Wie erwähnt beziehen sich die genannten Daten auf die Schweizer Wirtschaft. Der Normalisierungsprozess der Inflation und der Zinsen in der Schweiz wäre in diesem Szenario nicht vollständig abgeschlossen, da davon ausgegangen wird, dass sich die Normalisierung zuerst in den USA einstellen und bis zum Ende des 10-Jahres-Horizont dauern würde. Diese Annahme beruht darauf, dass die USA den anderen Regionen im Wirtschaftszyklus stets voraus war. Die SNB könnte in diesem Fall erst aus den Negativzinsen aussteigen, wenn sich die grossen Währungen auf höheren Niveaus als heute stabilisiert haben. Dazu muss der Normalisierungsprozess in Ländern, die eine quantitative Lockerung betreiben, allerdings schon weiter fortgeschritten sein.

Im zweiten **Szenario «Status quo»** bleibt die Inflation unverändert. Dieses Szenario geht von einer im Wesentlichen unveränderten Geldpolitik aus, in der die Fundamentaldaten schwach bleiben.

Im **Szenario «Fortsetzung»** sinken die Inflationsraten weiter und ziehen die Zinssätze mit sich. Gemäss Szenario rutschen sie auf einen neuen Tiefstwert von  $-1,5\%$ . Dieses Szenario ist so zu interpretieren, dass sich die globale Konjunktur verschlechtert und die Disinflation zum Leidwesen der Zentralbanken zur Deflation wird. Es wird angenommen, dass die Zentralbanken dem Risiko einer «Japanisierung» der Weltwirtschaft mit der Intensivierung ihrer unkonventionellen Geldpolitik begegnen würden, die wiederum einen Abwärtsdruck auf die Zinssätze und eine Aufwertung des Schweizer Frankens zur Folge hätte.

Im Gegensatz dazu rechnet das **Szenario «Zinneskalation»** mit einem Inflationsschock, der die Zinssätze in die Höhe schnellen lässt. Ausgehend von einer Inflation von  $-0,7\%$  (Ende Dezember 2020) rechnet das Szenario mit einem Anstieg der Inflation auf  $2,5\%$  in den nächsten fünf Jahren. Eine solche Überschreitung des Zielwerts würde die Schweizerische Nationalbank zu einer geldpolitischen Straffung veranlassen, was wiederum wie in diesem Szenario angenommen zu einer Zinserhöhung führen würde. Bei diesem Szenario wird angenommen, dass die Inflation auch im Ausland steigt. Dieser internationale Inflationsschock würde die Zinsen auf den globalen Märkten in die Höhe treiben. Ausser kurz vor der Great Recession<sup>31</sup> lag die Inflation in der Schweiz seit Beginn dieses Jahrhunderts noch nie über  $2\%$ .

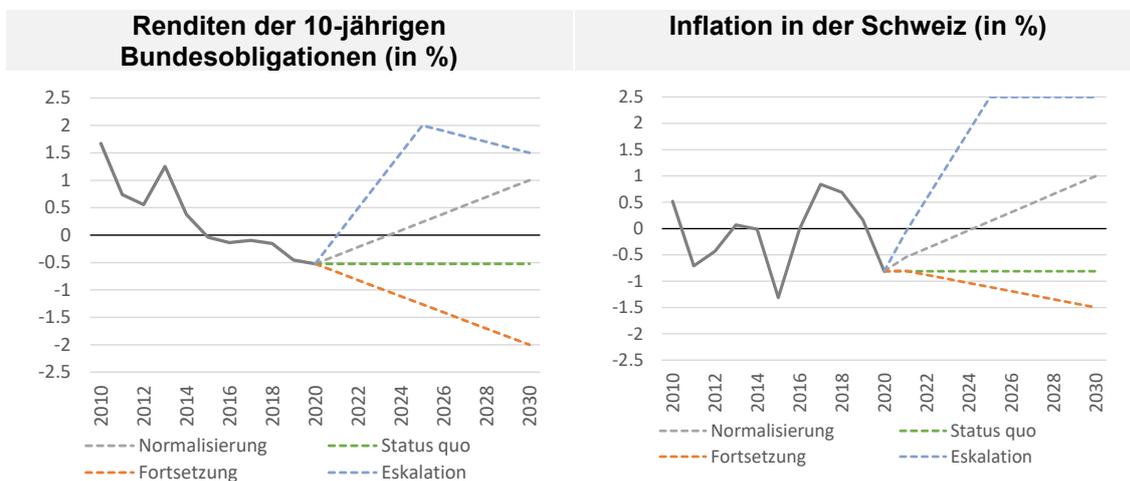
In der jüngsten Vergangenheit hat sich gezeigt, dass Episoden hoher Inflation ursachenunabhängig meist von kurzer Dauer sind. Da diese Episoden die Wirtschaft unter Druck setzen, lösen sie meist eine Rezession aus, wodurch die Inflation nachlässt. Diese Logik wird im Rahmen des Szenarios «Zinneskalation», d. h. einer Abschwächung der Inflation in der zweiten Phase des Zeithorizonts auf ein durchschnittliches Niveau, übernommen. Obwohl die Wahrscheinlichkeit, dass das Szenario

---

<sup>31</sup> Weltwirtschaftskrise 2008, in der englischsprachigen Welt manchmal auch als «Great Recession» bezeichnet

«Zinseskulation» eintritt, gering ist, darf sie bei der Analyse der finanziellen Stabilität der Vorsorgeeinrichtungen nicht vernachlässigt werden.

**Abbildung 22 – Entwicklungsdynamik der Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen und der Inflation in der Schweiz nach den verschiedenen Szenarien**



Quelle: Pittet Associates

In den verschiedenen Szenarien würden die Realzinsen in der Schweiz mehrheitlich und meist im negativen Bereich bleiben. Das Szenario «Normalisierung» hätte bei einem Leitzins von 0 % und einer angenommenen Inflation von 1 % am Ende des Zeithorizonts einen Realzins von –1 % zur Folge. Ein 10-jähriger Zinssatz von 1 % würde im gleichen Zeitraum einen Realzins von 0 % ergeben. Die im Negativbereich verharrenden Realzinsen sind in den meisten der untersuchten Szenarien auf Zinsverläufe zurückzuführen, deren Ausgangspunkt unter null liegt. Im besten Fall würden die Zentralbanken die Zinsen nur schrittweise anheben. Selbst dann, wenn das Szenario «Zinseskulation» eintreten sollte, würde die in diesem Fall abruptere Zinserhöhung nicht ausreichen, um die Realzinsen in den positiven Bereich zu heben.

Die folgende Abbildung zeigt die verschiedenen Szenarien im Kontext der von ihnen implizit erwarteten wirtschaftlichen Fundamentaldaten und der damit verbundenen Geldpolitik.

Abbildung 23 – Interpretation der Szenarien

**Im Rahmen der impliziten wirtschaftlichen Fundamentaldaten**

		Wachstum		
		schwach	mittel	stark
Inflation	niedrig	Fortsetzung	Status quo	
	mittel		Normalisierung	
	hoch	Eskalation		

**Im Rahmen der damit verbundenen Geldpolitik**

		Wachstum		
		schwach	mittel	stark
Inflation	niedrig	Weitere Lockerung (mehr QE und weitere Zinssenkungen)	Keine Änderung der Geldpolitik (tiefe Zinsen und fortgesetzte QE)	
	mittel		Ausstieg aus QE, langsame und gemässigte Straffung	
	hoch	Abrupte Straffung, danach Lockerung		

Quelle: Pittet Associates

Anmerkung: QE: «Quantitative Easing» oder quantitative Lockerung: (Anleihenkaufprogramme der Zentralbanken)

Die Grenzwerte der in diesen generischen Tabellen dargestellten Regimes sind länderspezifisch (die durchschnittlichen Wachstums- und Inflationsraten variieren je nach Land). In der Schweiz liegen die Schwellenwerte für eine mittlere Inflation nahe beim ersten und dritten Quartil der historischen Verteilung der letzten vierzig Jahre. Letztlich war bei der Wahl der verwendeten Werte jedoch die jeweilige Geldpolitik ausschlaggebend. Hierbei gilt eine Inflation von weniger als 0,5 % als niedrig. Bei diesem Prozentsatz verlässt die SNB ihre Komfortzone. Analog dazu ist eine starke Inflation von über 2 % im Hinblick auf den Auftrag der SNB, die Preisstabilität zu gewährleisten, zu hoch (für die SNB ist die Preisstabilität gegeben, wenn das jährliche Wachstum der Konsumentenpreise 2 % nicht übersteigt).

Auch die Schwellenwerte für das Wirtschaftswachstum wurden für jedes untersuchte Land separat festgelegt. Dabei wurde die langfristig zu erwartende Wachstumsrate sowohl global als auch relativ, d. h. im Verhältnis zu den von den Institutionen veröffentlichten langfristigen Wachstumsprognosen, zurückhaltend definiert (als Beispiel: Die Fed rechnet mit einem langfristigen Wachstum von 1,8 % bis 2 %). In der Schweiz gilt ein Wachstum von über 1,2 % als mittel und, im Umkehrschluss, von weniger

als 1,2 % als schwach. Der Wert von 1,2 % entspricht dem oberen Wert des ersten Drittels der Wachstumsverteilung in den letzten vierzig Jahren. Hierbei ist anzumerken, dass in keinem der untersuchten Szenarien in den nächsten zehn Jahren von einem sehr starken und anhaltenden Wachstum ausgegangen wird.

Im Jahr 2021 rückte das Thema Inflation international in den Vordergrund. Hauptursache für den Inflationsdruck sind die Konsequenzen der 2020 ausgebrochenen Pandemie, er wurde allerdings vom Ukraine-Konflikt weiter angeheizt. Auch wenn die jüngsten Entwicklungen bestimmte Szenarien tendenziell eher begünstigen als andere, so sind sie doch alle relevant, da sich die Analysen dieser Studien auf zehn Jahre beziehen und daher allfällige Konjunkturschwankungen geglättet werden können und die Entwicklung eines vollständigen Wirtschaftszyklus berücksichtigt wird.

Aufgrund der aktuellen Ereignisse scheint die Konjunktur momentan zum Szenario «Zinseskulation» oder «Normalisierung» zu tendieren. Der Inflationsdruck könnte sich jedoch je nach Stärke des Inflationsschubs sehr schnell umkehren. Bei einer solchen Trendwende würde die Inflation jäh sinken, sodass Szenarien tiefer Inflation eintreten würden, wie sie in anderen Szenarien als den reinen Zinseskulations- oder Normalisierungsszenarien erwartet werden. In diesem Fall wäre die Phase hoher Inflation auf den gesamten Zehn-Jahres-Horizont gesehen nur von kurzer Dauer, sodass danach andere Szenarien eintreten könnten als jene die im Jahr 2021 oder Anfang 2022 im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit standen.

Bei den untersuchten Wirtschaftsszenarien handelt es sich um Instrumente, mit denen die Auswirkungen möglicher Entwicklungen auf die finanzielle Stabilität der 2. Säule beleuchtet werden sollen. Bei der Lektüre dieser Studie sollte daher berücksichtigt werden, dass einige Szenarien vor weniger als einem Jahr noch als unwahrscheinlich galten (hohe Inflation, steigende Nominalzinsen) und es keine Garantie gibt, dass sie sich über einen Zeitraum von zehn Jahren fortsetzen werden – auch dann, wenn sie heute wahrscheinlicher erscheinen.

## 5.4 Stress-Szenarien

Um die Stabilität der schweizerischen 2. Säule zu prüfen, wurden für die Studie **drei Stress-Szenarien** analysiert.

**5**

### Szenario «Fortsetzung, dann Zinseskulation»



Das Szenario «**Fortsetzung, dann Zinseskulation**» geht davon aus, dass die Bewertungen der Vermögensanlagen zunächst rasant steigen und danach in einer zweiten Phase massiv einbrechen. Auf wirtschaftlicher Ebene ist dieses Szenario als Beschleunigung der geldpolitischen Massnahmen im Kampf gegen einen starken Rückgang der Inflation (gegenüber Anfang 2022) zu interpretieren, die zu einer Wiederaufnahme der quantitativen Lockerung führen würde. Zunächst wurden die Zentralbanken ihre extrem akkommodierenden Massnahmen wieder aufnehmen (in den ersten fünf Jahren sinken Inflation und Zinsen in der Schweiz auf  $-1,5\%$  bzw.  $-2,0\%$ ), diese würden dann aber in einer zweiten Phase dazu führen, dass die Inflation wieder rasant steigt. Das Szenario geht der folgenden Frage nach: **Welche Auswirkungen hätte der Eintritt eines «Friedman»-Szenarios, bei dem die massiven Liquiditätsspritzen schliesslich eine Inflation auslösen würden, auf die Anlageklassen?**

**6**

### Szenario «Zinsschock»



Das Szenario «**Zinsschock**» geht von einem besonders heftigen Schock in der Grössenordnung von 300 Basispunkten auf dem 10-jährigen Referenzzinssatz in der Schweiz aus. Es ist daher ähnlich zu interpretieren wie das Szenario «Zinseskulation» im Rahmen eines Inflationsschubs von mehr als  $2\%$ . Das Ausmass des Schocks wäre so gross, dass die Bewertungskennzahlen in den Keller rutschen würden. Sowohl bei den Aktien als auch bei den Immobilien wäre ein Rückgang von mehr als  $50\%$  zu erwarten. Das gewählte Ausmass des Zinsschocks beruht auf Erfahrungswerten und beantwortet die folgende Frage: **Wie würde sich ein Schock vom Ausmass der schlimmsten Zinserhöhung in den letzten vierzig Jahren auf die Pensionskassen auswirken?** Tabelle 13 zeigt zu Vergleichszwecken die Zinsschocks der letzten vierzig Jahre. Ausgehend von einem 10-jährigen Zinssatz von  $-0,5\%$  würde der Schock den Zinssatz auf  $2,5\%$  hochschnellen lassen.

Tabelle 13 – Vergangene Zinsschocks beim 10-jährigen Referenzzinssatz in der Schweiz

Zeitspanne	Zinserhöhung	Höchststand	anschliessende Zinssenkung im Zeitraum
1 Jahr	1.7%	30.09.1990	4.0%
2 Jahre	2.9%	30.04.1990	3.3%
5 Jahre	3.0%	31.07.1992	3.7%
10 Jahre	2.5%	31.08.1992	-

Quelle: Pittet Associates

Auf solche Zinsschocks folgte bisher stets ein umso spektakulärer Rückgang. Würde dieses Muster auf das Szenario angewendet, würde allerdings von einem deutlich geringeren Rückgang (0,5%) ausgegangen, um ein für den Stresstest ungünstiges Szenario zu erstellen.

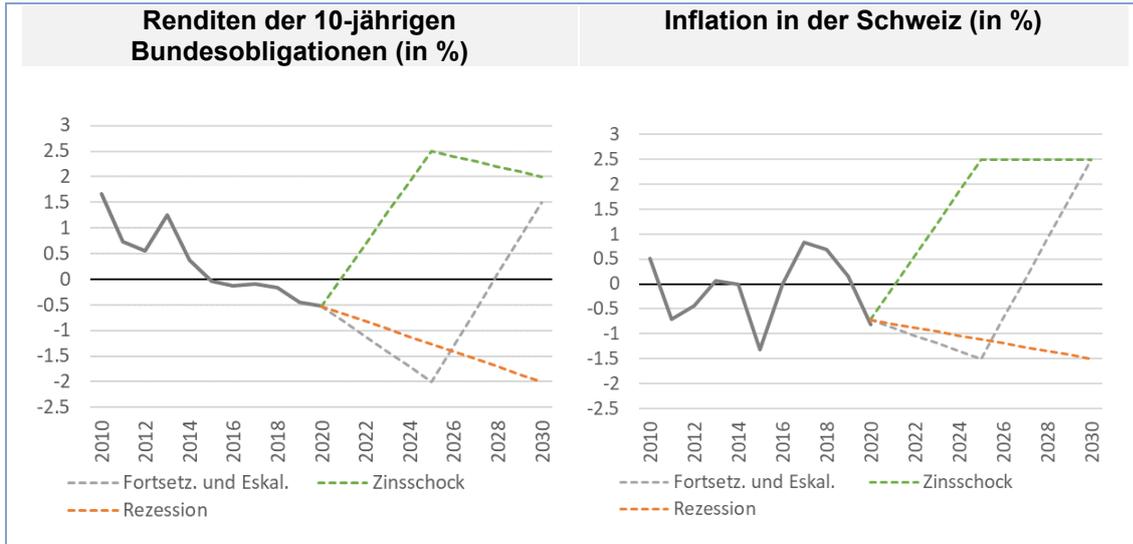
## 7

## Szenario «Rezession»



Das Szenario «**Rezession**» basiert auf der Entwicklung der letzten vierzig Jahre und der Wiederholung aufeinanderfolgender Rezessionsepisoden im Projektionszeitraum. **Es orientiert sich an der vergangenen Performance und soll die Frage beantworten: Welche Auswirkungen hätten besonders ungünstige Bedingungen, d. h. zwei Konjunkturtiefs innerhalb von zehn Jahren, auf die Vorsorgeeinrichtungen?** Dieses Szenario entspricht zwar in Bezug auf die anhaltende Verschlechterung der wirtschaftlichen Fundamentaldaten dem Szenario «Fortsetzung», weicht aber hinsichtlich der Dynamik der Aktien- und Immobilienbewertungen davon ab, da die Bewertungskennzahlen im Szenario «Fortsetzung» von den geldpolitischen Massnahmen stimuliert werden und im Szenario «Rezession» unter dem Gewicht der aufeinanderfolgenden Rezession sinken müssten.

Das Auftreten eines solchen Szenarios im aktuellen Kontext würde einen baldigen Absturz in die Rezession bedeuten. Je nach Verlauf könnte der Ukraine-Konflikt solche Auswirkungen haben und eine Rezession auslösen, die auf die Inflation drückt.



### 5.5 Zusammenfassung der untersuchten Szenarien

Nachfolgend werden die sieben untersuchten Wirtschaftsszenarien zusammengefasst. Auf ihrer Grundlage werden anschliessend die erwarteten Erträge aus den Vermögensanlagen berechnet (siehe Kapitel 6).

Tabelle 14 – Zusammenfassung der Ertragszenarien

Basis-Szenarien	Normalisierung	Status quo	Fortsetzung	Zinneskalation
Rendite der 10-jährigen Bundesobligationen (Zielgrösse)	Schrittweise Zinserhöhung	Zinsstabilität	Zinssenkung	Zinsschock, dann Normalisierung
	-0.5%	0.3%, dann 1.0%	-0.5%	-1.3%, dann -2.0%
				2.0%, dann 1.5%
Stress-Szenarien	Fortsetzung, dann Eskalation	Zinsschock	Rezession	
Rendite der 10-jährigen Bundesobligationen (Zielgrösse)	Zinssenkung, dann Zinsanstieg	Zinsanstieg	Zinssenkung	
	-0.5%	-2.0%, dann 1.5%	2.5%, dann 2.0%	-1.3%, dann -2.0%

Quelle: Pittet Associates

Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass die vorgestellten Szenarien auf einen Zeithorizont von zehn Jahren ausgelegt sind. Die Ereignisse des Jahres 2022, insbesondere jene im Zusammenhang mit dem Ukraine-Konflikt, wurden nicht als strukturverändernde Faktoren in die Szenarien einbezogen. Sie sind wirtschaftlich und finanziell den Konjunkturschwankungen zuzuordnen, die die Grundlagen der präsentierten Szenarien nicht verändern. Nichtsdestotrotz führen sie aber zumindest kurzfristig dazu, dass gewisse Szenarien wahrscheinlicher erscheinen als andere («Normalisierung», «Zinseskalation» und «Rezession»). Obwohl die hier vorgestellten Szenarien vor 2022 definiert und erstellt wurden, stellen die seither eingetretenen Ereignisse die Relevanz und Plausibilität der strukturellen Szenarien nicht in Frage.

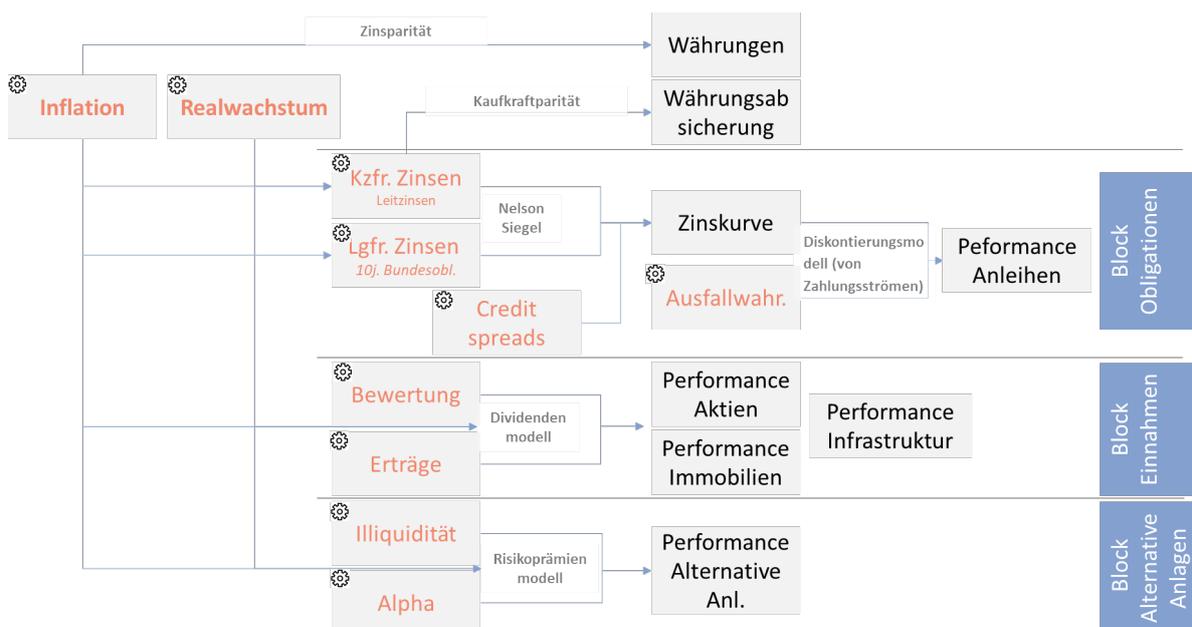


## 6 ERTRAGSERWARTUNGEN

Für jedes der vorgestellten Szenarien werden die Erträge der Vermögensanlagen berechnet. Die Grundlagen für die Ertragsberechnungen der einzelnen, für Vorsorgeeinrichtungen typischen Anlageklassen werden im Anhang beschrieben. Auch die verschiedenen Werte der zur Berechnung herangezogenen Parameter sind für die einzelnen Szenarien im Anhang zu finden. Die verwendeten Modelle beruhen auf Referenzen aus der akademischen Welt, aus der Wirtschafts- und Konjunkturforschung und der Analyse- und Strategiepraxis im Bank- und Finanzwesen (Banken und Finanzberatung).

In den verwendeten Modellen werden die Ertragsquellen in Bezug auf Risikoprämien und Anfälligkeit gegenüber den wichtigsten Risikofaktoren zerlegt. Anschliessend werden die Erträge mithilfe eines «Building-Blocks»-Ansatzes berechnet, in den die Szenarien integriert werden können (der «Building-Blocks»-Ansatz wird im Anhang für jede untersuchten Anlageklasse separat beschrieben). Der Vorteil des «Building Blocks»-Ansatzes besteht darin, dass die Erträge in die verschiedenen Performancequellen zerlegt werden können, sodass zum Beispiel ersichtlich wird, welcher Teil der Erträge aus Kapitalgewinnen oder -verlusten stammt (im Anhang ist eine Liste mit Finanz- und Forschungsinstituten zu finden, die ihre Ertragsszenarien mithilfe des «Building Blocks»-Ansatzes erstellen). Eine solche Zerlegung erleichtert das Verständnis des Modells und die Interpretation der Ertragserwartungen.

Abbildung 24 – Übersichtsschema für die Berechnung der Ertragserwartungen

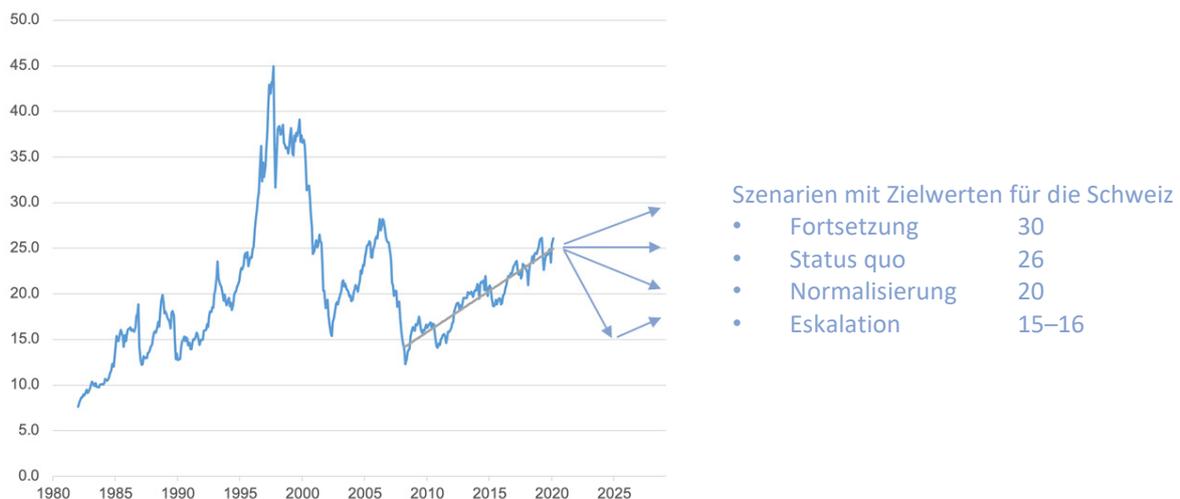


Quelle: Pitted Associates

Die in den Projektionen erwarteten Bewertungsdynamiken bilden den Eckpfeiler des Ansatzes und folgen der Logik der untersuchten Szenarien. Im Szenario «Normalisierung» entsprechen die Bewertungen im gesamten 10-jährigen Investitionshorizont dem langfristigen historischen Durchschnitt. Im Szenario «Status quo» bleiben die Bewertungen stabil, sie decken sich mit den Werten, die am Ende des Referenzzeitraums, d. h. am 31. Dezember 2020, beobachtet wurden. Im Szenario «Fortsetzung» steigen die Bewertungen entsprechend dem in den letzten Jahren beobachteten Trend. Beim Szenario «Zinneskalation» rutschen die Bewertungen deutlich unter den langfristigen Durchschnitt. In diesem Szenario wird von einer linearen Bewegung ausgegangen, die in den ersten fünf Jahren mit dem Anstieg der Zinssätze Schritt hält. Anschliessend steigen die Bewertungen im Einklang mit den sinkenden Zinssätzen in den letzten fünf Jahren des Projektionshorizonts leicht an.

Die folgende Grafik veranschaulicht diese Bewegungen oder Bewertungsdynamiken in den verschiedenen Szenarien am Beispiel des Schweizer Aktienmarktes. Die Bewertungskennzahlen in dieser Illustration entsprechen dem zyklisch bereinigten Kurs-Gewinn-Verhältnis nach der Methode von Prof. R. Shiller.

Abbildung 25 – Szenarien zur Entwicklung der Bewertungskennzahlen



Quelle: Pitted Associates

## 6.1 Erträge pro Anlageklasse und Szenario

Tabelle 15 präsentiert die erzielten Erträge in den verschiedenen Anlageklassen. Dabei handelt es sich um die annualisierten Ertrags Erwartungen über zehn Jahre. Ebenfalls aufgeführt ist die erwartete Performance eines Standardportfolios mit einer durchschnittlichen Asset Allocation für eine Schweizer

Vorsorgeeinrichtung (37 % Obligationen, 30 % Aktien, 21 % Immobilien, 9 % alternative- und Infrastrukturanlagen, 3 % Liquidität)<sup>32</sup>.

**Tabelle 15 – Annualisierte Performance der grossen Anlageklassen und des Standardportfolios, nach Szenario**

Wirtschaftsszenarien		OBLIGATIONEN	AKTIEN	IMMOBILIEN	ALTERNATIVE ANL.	PORTFOLIO
 Normalisierung		-0.2%	1.4%	0.7%	2.2%	0.7%
 Status quo		-0.1%	3.6%	3.1%	3.4%	2.0%
 Fortsetzung		-0.1%	5.1%	5.7%	3.4%	3.0%
 Eskalation, dann Normalisierung		-0.6%	1.0%	-0.2%	2.4%	0.5%
<i>Stress-Szenario</i>						
 Fortsetzung, dann Eskalation		-2.0%	1.4%	-0.9%	0.9%	-0.7%
 Zinsschock		-0.6%	0.1%	-0.7%	1.7%	0.0%
 Rezession		-0.6%	-2.0%	-1.7%	-1.5%	-1.4%

Quelle: Pitted Associates

Zur besseren Lesbarkeit und Verständlichkeit der präsentierten Zahlen werden die für die Aktien berechneten Performances nachfolgend im Detail erklärt. Anhang C enthält eine detaillierte Darstellung der Ertrags Erwartungen für die verschiedenen Anlageklassen. Die unterschiedlichen Performanceerwartungen lassen sich mit den impliziten, in den einzelnen Szenarien verwendeten Bewertungsdynamiken erklären.

Die relativ schwache Performance von 1,4 % im Szenario «Normalisierung» ist auf die tieferen Aktienbewertungen zurückzuführen, die sich dem langfristigen historischen Durchschnitt annähern (Rückgang des P/E um 5 Punkte / Einheiten für den Schweizer Markt, siehe Abbildung 25). Die Aktienperformance liegt in diesem Szenario jedoch im positiven Bereich, was an der erwarteten günstigen Wachstums- und Inflationsdynamik liegt. Ihre Werte erreichen allmählich wieder das für die Schweizer Wirtschaft als Norm betrachtete Niveau. Die Dividendenrendite würde im Projektionszeitraum von den niedrigeren Bewertungen profitieren, was zu einer attraktiveren Rendite führen würde.

Im Szenario «Status quo» ist der Bewertungseffekt neutral, da implizit von der Kontinuität der bisherigen Werte ausgegangen wird. Wachstum und Inflation sind zwar nach wie vor relativ niedrig, aber dennoch positiv, was der Aktienperformance in diesem Szenario Auftrieb gibt. Die Dividende würde in diesem Umfeld weiterhin eine wichtige Rolle bei der Ertrags Erwartung spielen.

<sup>32</sup> «Bericht zur finanziellen Lage der Vorsorgeeinrichtungen 2020», Oberaufsichtskommission Berufliche Vorsorge, Aufteilung der Gesamt-Anlagestrategie in Subkategorien.

Im Szenario «Fortsetzung» wird aufgrund der höheren Bewertungen eine starke Performance erzielt. Diese erneute Verteuerung ist eine Folge der unkonventionellen Geldpolitik, die weiter gelockert wird, um die sinkenden Wachstums- und Inflationsraten zu bekämpfen. Mit dieser Aufwärtsbewegung wird die preistreibende Wirkung der Vermögenswerte der letzten zehn Jahre somit fortgesetzt. Wichtigster Performancetreiber ist in diesem Fall die Bewertung, ganz im Gegensatz zu den wirtschaftlichen Fundamentaldaten, die über den Projektionshorizont hinweg deutlich nachlassen. Auch wenn die Dividende weiterhin eine positive Rolle spielen würde, könnte sie die erwartete Performance in diesem Fall nicht gewährleisten.

Im Szenario «Zinseskulation» brechen die Bewertungen als Folge des in diesem Fall erwarteten Anstiegs der Anleihenrenditen massiv ein. In den ersten fünf Jahren dieses zweiphasigen Szenarios wird mit sinkenden Aktienkursen gerechnet. In der zweiten Phase des Szenarios steigen sie im Rahmen der schrittweisen Senkung der Zinssätze dann wieder leicht an. Die annualisierte Performance über den gesamten Zeitraum ist insgesamt positiv, da in der zweiten Hälfte des Projektionshorizonts eine gegenläufige Entwicklung zu verzeichnen ist, die auf eine Senkung der Zinssätze und die daraus resultierenden Bewertungsgewinne zurückzuführen ist. Die Interpretation der Performance ist insofern komplexer, als sie sich aus zwei sehr unterschiedlichen Phasen und zwei gegenläufigen Bewegungen ergibt.

Die Ertrags Erwartungen der anderen Anlageklassen zeigen eine ähnliche Hierarchie, da auch sie von der geldpolitisch gesteuerten Entwicklung der Zinssätze abhängen. Daher wird im Szenario «Fortsetzung» als Folge der auf einem tiefen Stand verharrenden oder weiter sinkenden Zinsen die stärkste Performance erwartet. Während die Ertrags Erwartungen in diesem Fall höher sind, setzen sie doch voraus, dass die grossen Notenbanken mit beispiellosen Massnahmen ihre unkonventionelle Geldpolitik fortsetzen. Sie würden die Marktbewertungen auf neue Extremwerte treiben und de facto die Kluft zu den wirtschaftlichen Fundamentaldaten vergrössern. Als Folge dieser Entkoppelung zwischen den florierenden Märkten und der prekären Wirtschaftslage würden sich die bereits heute bestehenden systemischen Risiken weiter verschärfen.

Eine solche Entkoppelung ist als solche nicht wünschenswert, da sie bei einer abrupten Anpassung der Preise hin zu weniger exzessiven Bewertungen erhebliche Risiken beinhaltet. Dennoch ist eine sanfte Abschwächung durchaus möglich. Von einer solchen wird im Szenario «Normalisierung» ausgegangen. Sie würde keine allzu heftigen Schocks auslösen und das Wirtschafts- und Finanzsystems nicht allzu stark belasten. In einer solchen Übergangsphase hin zur Normalisierung würden die Anlageklassen allerdings weniger hohe Renditen abwerfen als bisher, da diese von den steigenden Bewertungen in die Höhe getrieben wurden.

Hierbei gilt anzumerken, dass die Stabilität der 2. Säule zwar von den Risiken in Zusammenhang mit den noch immer bestehenden Extremwerten und der Position, in die sie von den diesen Risiken zugrundeliegenden Ereignissen gedrängt wurde, geschwächt ist, sie aber gleichzeitig von diesen

Extremwerten profitiert hat, da sie ihr in den letzten Jahren hohe Renditen eingebracht haben. So wie es aussieht, bezahlt die 2. Säule bald die Rechnung für diese Gewinne, im Rahmen einer schrittweisen und moderaten Normalisierung wären die Kosten aber tragbar.

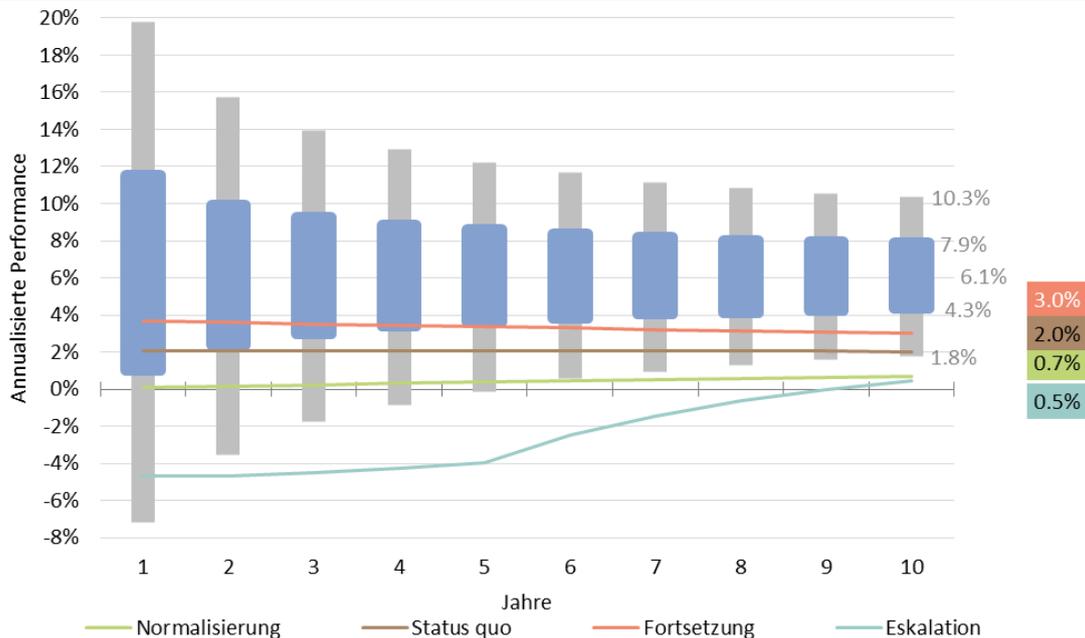
Die in Tabelle 15 aufgeführten Zahlen lassen folgende Schlüsse zu: Eine Allokation mit geringem Anleihenanteil hat in den vier Basis-Szenarien aufgrund der im Vergleich zu den anderen Anlageklassen sehr tiefen Anleihenrenditen bessere Performancechancen. Darüber hinaus ist die erzielte Performance in allen vier Basis-Szenarien in sehr ähnlichem Ausmass positiv mit der Risikobereitschaft korreliert. Dies bedeutet: Anleihen senken in allen vier Basis-Szenarien und für alle damit verbundenen Zinsbewegungen das Renditepotenzial des Portfolios.

## **6.2 Vergleich mit Simulationen anhand von historischen Daten**

---

Ein Vergleich der Ertrags Erwartungen mit herkömmlichen Berechnungen anhand historischer Daten liefert interessante Erkenntnisse. Zu diesem Zweck wurden Renditen nach einer multivariaten und asymmetrischen Student-Verteilung simuliert, deren Parameter ausgehend von historischen Daten (seit 1990) geschätzt wurden. Die gewählte Verteilung entspricht den Merkmalen der Vermögenserträge, d. h. überdurchschnittlich häufigen Extremereignissen, die sich typischerweise auf der linken Seite der Verteilung und somit auf der Verlustseite ereignen. Mithilfe der in der folgenden Grafik dargestellten Ergebnisse dieser Simulationen lassen sich die Erträge der verschiedenen Szenarien besser einordnen.

Abbildung 26 – Plausibilisierung der vier Basis-Ertragsszenarien



Quelle: Pictet Associates, ohne Vermögensverwaltungskosten  
 Historische Daten zur Kalibrierung der multivariaten und asymmetrischen Student-Verteilung: 1990–2020  
 Betrachtete Asset Allocation: durchschnittliche Allokation der Schweizer Pensionskassen<sup>33</sup> (37 % Obligationen, 30 % Aktien, 21 % Immobilien, 9 % alternative Anlagen, 3 % Liquidität)

Wie aus der Grafik ersichtlich ist, liegen die Erträge der Szenarien im unteren Teil der simulierten Verteilung oder, je nach Jahr, sogar ausserhalb der Mindestwerte dieser Verteilung. Hier zeigt sich, die Aufwärtsverzerrung der auf historischen Daten ermittelten Erträgen. Wie zu erwarten werden die hohen Bewertungen der Anlageklassen nicht explizit berücksichtigt. **Mit anderen Worten: Bei einer simplen Hochrechnung historischer Renditen werden die im aktuellen Kontext angemessenen Ertragserwartungen tendenziell zu hoch geschätzt.** Sogar die im Szenario «Fortsetzung» erwarteten Erträgen liegen unter den mit dieser traditionellen Projektionsmethode ermittelten Werten.

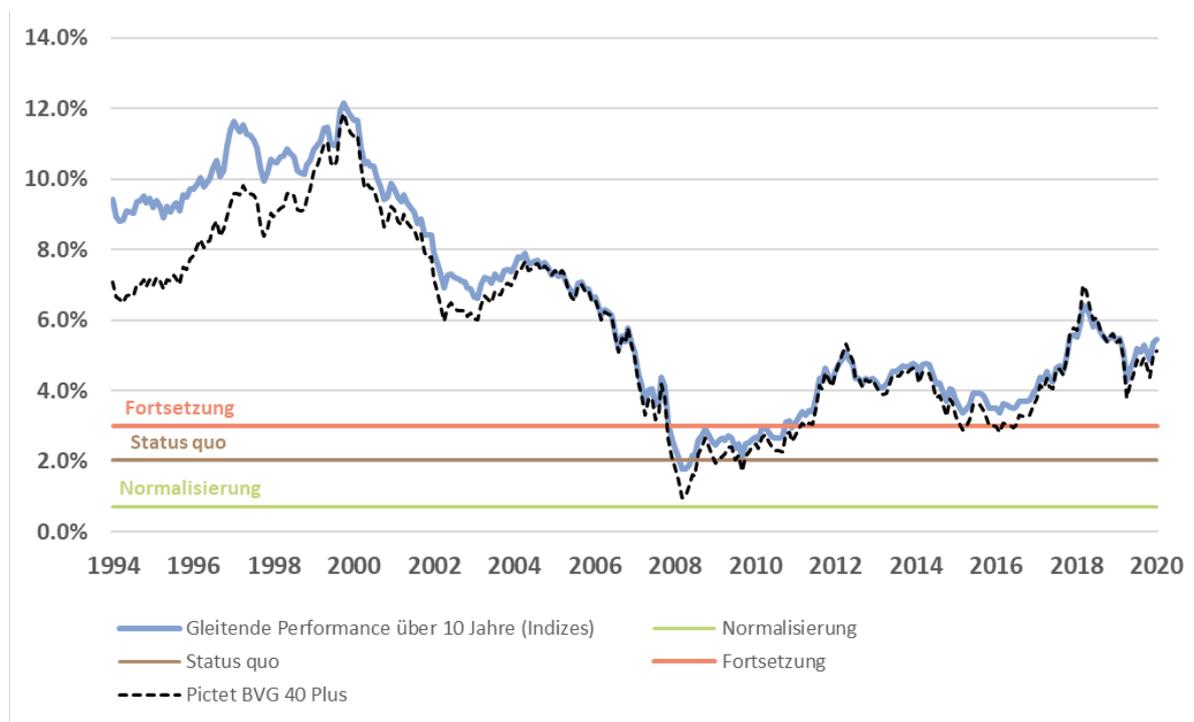
Ein Vergleich der Ergebnisse der vier oben präsentierten Basis-Szenarien mit der durchschnittlichen historischen 10-Jahres-Performance der beiden repräsentativsten Indizes für Pensionskassenanlagen liefert diesbezüglich interessante Erkenntnisse. Bei diesen beiden Indizes handelt es sich um:

1. Pictet BVG 40 plus: Mit einem Aktienanteil von 30 % bildet dieser Index ziemlich genau die durchschnittliche Allokation der Vorsorgeeinrichtungen gemäss den Daten der OAK BV ab.

<sup>33</sup> «Bericht zur finanziellen Lage der Vorsorgeeinrichtungen 2020», Oberaufsichtskommission Berufliche Vorsorge, Aufteilung der Gesamt-Anlagestrategie in Subkategorien

2. Die historische Performance, nachgebildet auf Basis der durchschnittlichen typischen Allokation der Pensionskassen gemäss den Daten der OAK BV per 31.12.2020<sup>34</sup> (bei konstanter Allokation).

Abbildung 27 – Performance der gewählten Szenarien und gleitende historische Performance über 10 Jahre, BVG 40 plus



Quelle: Pictet Associates, ohne Vermögensverwaltungskosten; da die durchschnittliche Performance des Szenarios «Zinseskulation» jener des Szenarios «Normalisierung» (0,7%) sehr nahe kommt, wurde sie in dieser Grafik nicht dargestellt.

Der Vergleich macht deutlich, dass die erstellten Ertragsszenarien erheblich von der historischen Performance abweichen und die aussergewöhnliche, historisch beispiellose Situation widerspiegeln, in der wir uns befinden.

Diese verschiedenen Analysen zeigen zudem, dass ein auf Ertragsszenarien basierender Ansatz aussagekräftiger ist als ein rein stochastischer Ansatz, der konstruktionsbedingt stark von historischen Daten abhängig ist. Ein rein stochastischer Ansatz hätte zudem den Nachteil, dass die Schlussfolgerungen wirtschaftlich nur schwer zu interpretieren wären und die Merkmale des derzeitigen aussergewöhnlichen Umfelds möglicherweise nicht ausreichend berücksichtigt würden.

<sup>34</sup> Am 31.12.2020: Liquiditäten 3 % / Forderungen 37 % / Aktien 30 % / Immobilien 21 % / Infrastruktur- und alternative Anlagen 9 %



---

## 7 MODELLRECHNUNG DER VORSORGE EINRICHTUNGEN

---

Um die Auswirkungen der verschiedenen Wirtschaftsszenarien auf die finanzielle Stabilität der Vorsorgeeinrichtungen zu beurteilen, wurde für die im Rahmen dieses Projekts analysierten Vorsorgeeinrichtungen (siehe Kapitel 2.1) eine projektive Modellrechnung erstellt.

Diese Modellrechnung basiert zum einen auf Performance-Simulationen für das Vermögen der Vorsorgeeinrichtungen (Aktivseite der Bilanz) und zum anderen auf Simulationen der zukünftigen Entwicklung der Vorsorgeverpflichtungen, einschliesslich der damit verbundenen Cashflows (Passivseite der Bilanz).

Die Modellierung wird deterministisch und für jede Vorsorgeeinrichtung einzeln durchgeführt. Sie stützt sich auf die Daten der OAK BV von Ende 2020 und berücksichtigt insbesondere die finanzielle Situation der einzelnen Vorsorgeeinrichtungen (Verpflichtungen, Deckungsgrad) und deren Merkmale (versicherter Lohn, Beiträge, Umwandlungssatz, technische Grundlagen, strategische Asset Allocation usw.). Eine Modellierung der Vorsorgeverpflichtungen und der verschiedenen Cashflows auf Versichertenebene ist nicht möglich, da keine individuellen Daten zu den Merkmalen der Bestände der aktiven Versicherten und der Rentenbeziehenden vorliegen.

Zur Ergänzung des deterministischen Ansatzes wurde zudem für zwanzig Vorsorgeeinrichtungen, die zu den Kunden von Pittet Associates AG gehören, eine vollständige Projektion durchgeführt. Diese Vorsorgeeinrichtungen wurden so ausgewählt, dass sie ein breites Spektrum möglicher Varianten von Vorsorgeeinrichtungen (in Bezug auf Grösse, Art der Einrichtung, Leistungsniveau) abdecken und für diese möglichst detaillierte Informationen vorliegen (sehr hohe Granularität der Angaben zu den Aktiven und Passiven). Für dieses Panel an Vorsorgeeinrichtungen wurde die Modellrechnung vollständig und stochastisch auf individueller Ebene erstellt, sodass bestimmte Hypothesen der deterministischen Modellrechnung bestätigt werden konnten (Anteil der Pensionierungen, Anteil der Kapitalbezüge bei der Pensionierung, Sensitivität in Bezug auf die Zinsgutschriften und den technischen Zinssatz usw.).

In Anhang A werden die Datenbearbeitungen, die Datenhypothesen sowie die wichtigsten Projektionshypothesen für die unter den Kunden von Pittet Associates AG ausgewählten Vorsorgeeinrichtungen erläutert. Zudem werden dort die Ergebnisse dieser Projektionen mit jenen der Modellrechnung für sämtliche im Rahmen dieser Studie analysierten Vorsorgeeinrichtungen verglichen.

### 7.1 Hypothesen für die deterministische Modellierung

---

Auf Basis der Daten der OAK BV zu den Schweizer Vorsorgeeinrichtungen wurden Hypothesen über die Entwicklung der Vorsorgeverpflichtungen und des Cashflows erstellt.

### **Entwicklung der Anzahl Kassen**

Die Anzahl der Vorsorgeeinrichtungen wird im Beobachtungszeitraum in allen Wirtschaftsszenarien konstant gehalten.

### **Entwicklung des Versichertenbestands**

Der Versichertenbestand der einzelnen Vorsorgeeinrichtungen wird im Projektionszeitraum in allen Wirtschaftsszenarien konstant gehalten. Um eine Abhängigkeit zwischen der Erwerbsbevölkerung und den Wirtschaftsszenarien herzustellen, müssten Hypothesen über die Zu- oder Abnahme der Anzahl Arbeitnehmenden in der Bevölkerung, z. B. aufgrund steigender Arbeitslosigkeit oder sinkender Einwanderung, aufgestellt werden. Da eine solche Abhängigkeit schwierig zu formulieren und empirisch zu quantifizieren ist, wird hier nicht darauf eingegangen.

Zudem wird bei den Freizügigkeitseinlagen bei jeder Vorsorgeeinrichtung von einem Nullbetrag ausgegangen (eingebrachte Freizügigkeitsleistungen abzüglich der bei Austritt ausbezahlten Freizügigkeitsleistungen), da das System in seiner Gesamtheit analysiert wird. Finanzflüsse können den Deckungsgrad abhängig von seiner Höhe beeinflussen (z. B. Verwässerung bei stark positiven Geldflüssen). Anhand der verfügbaren Daten und der Analyse des ausgewählten Panels ist es nicht möglich, eine geeignete Regel für die Modellrechnung dieser Finanzflüsse innerhalb der einzelnen Vorsorgeeinrichtungen in der Schweiz zu bestimmen.

### **Finanzierung**

Es wird davon ausgegangen, dass alle Vorsorgeeinrichtungen angemessen finanziert sind. Ebenso wird angenommen, dass die Beiträge die Altersgutschriften (Sparanteil), die Risiken Invalidität und Tod sowie die Kosten exakt decken. In diesem Fall würden allfällige Pensionierungsverluste, die entstehen, wenn die reglementarischen Umwandlungssätze höher sind als die versicherungstechnisch neutralen Umwandlungssätze, durch die Performance finanziert. Mit anderen Worten: Es wird davon ausgegangen, dass die Beiträge keine Marge enthalten und nicht zur Finanzierung von Pensionierungsverlusten beitragen.

Diese Vereinfachung lässt sich insofern rechtfertigen, als die finanzielle Stabilität anhand von Wirtschaftsszenarien und Vergleichen gemessen wird und eine Beitragsmarge die erzielte Performance nicht beeinflussen würde. Indem die Wirkung eines allfälligen Finanzierungsüberschusses oder -mangels neutralisiert wird, werden die Vorsorgeeinrichtungen auf die gleiche Stufe gestellt, was den Vergleich zwischen ihnen in den einzelnen Szenarien vereinfacht. Um die Gesamtauswirkungen auf das System zu messen, wird jedoch die Sensitivität gegenüber einer in allen Vorsorgeeinrichtungen gleich hohen Beitragsmarge analysiert.

## Neurenten

Basierend auf den verfügbaren Daten wird bei der Modellierung der Neurenten angenommen, dass bei der Pensionierung ein fester Anteil des Vorsorgeguthabens der aktiven Versicherten als Kapital bezogen wird, wobei zu beachten ist, dass dieser Anteil von den Merkmalen des Versichertenbestands, insbesondere vom Durchschnittsalter sowie vom Vorsorgeplan (Gutschriftenskala und Definition des versicherten Lohns) abhängig ist. Da diese Daten für die Schweizer Vorsorgeeinrichtungen nicht vorliegen, wurde für jede Vorsorgeeinrichtung der gleiche Anteil berücksichtigt, wobei dieser Anteil auf Basis der vollständig modellierten Vorsorgeeinrichtungen geschätzt wurde. Innerhalb dieses Panels weichen die Beobachtungen zwischen den verschiedenen Arten der Vorsorgeeinrichtungen nicht signifikant voneinander ab.

Der Anteil der Kapitalbezüge bei Pensionierung wurde für alle Vorsorgeeinrichtungen einheitlich festgelegt. Er wurde auf der Grundlage des aus Kunden von Pittet Associates AG bestehenden Panels aus Vorsorgeeinrichtungen, die stochastisch modelliert wurden, geschätzt. Aus den Beobachtungen innerhalb dieses Panels kann für die einzelnen Arten der Vorsorgeeinrichtungen kein Muster erkannt werden. Die Paneldaten deuten insbesondere darauf hin, dass die Höhe des Umwandlungssatzes den Anteil des Kapitalbezugs nicht signifikant beeinflusst.

Die neuen Altersrenten wurden anhand der von den Vorsorgeeinrichtungen vorausgeschätzten reglementarischen Umwandlungssätze für 2025 bestimmt. Um bereits geplante Senkungen des Umwandlungssatzes zu berücksichtigen, wurden anstelle der im Jahr 2020 angewandten die für 2025 projizierten Umwandlungssätze verwendet. Bei Kassen mit Splitting-Modell, bei dem auf den obligatorischen Teil und auf den überobligatorischen Teil ein anderer Umwandlungssatz angewandt wird, wurde die Altersrente auf Basis eines geschätzten durchschnittlichen Umwandlungssatzes bestimmt, bei dem der Umhüllungsfaktor (Verhältnis zwischen dem gesamten Altersguthaben und dem BVG-Mindestguthaben) der Vorsorgeeinrichtung einbezogen wurde.

## Technische Rückstellungen

Was die technischen Rückstellungen angeht, liefert die OAK BV lediglich einen Gesamtbetrag, ohne Details nach Art der Rückstellung. Für diese Studie wurde daher angenommen, dass die Vorsorgeeinrichtungen, die sich auf Periodentafeln stützen, weiterhin 0,5 % des Vorsorgekapitals der Rentenbeziehenden pro Jahr für Langlebigkeit zurückstellen. Der Prozentsatz von 0,5 % pro Jahr ist breit anerkannt und entspricht der gängigen Praxis.

Für den Fall, dass sich der technische Zinssatz oder die angewandten Umwandlungssätze (Sensitivitätsszenario) während des Untersuchungszeitraums ändern, ist eine Anpassung der Rückstellung für vorteilhafte Umwandlungssätze vorgesehen, sodass die veränderten Kosten für Neurenten der nächsten fünf Jahre einberechnet werden können.

Die übrigen technischen Rückstellungen bleiben in der Modellrechnung während des Projektionszeitraums unverändert.

### **Entwicklung der Renten und Vorsorgekapitalien der Rentenbeziehenden**

Um die Sterblichkeit der Rentnerinnen und Rentner in der deterministischen Projektion zu berücksichtigen, wurden bestimmte Regeln für die Auflösung der Jahresrenten und des Vorsorgekapitals der Rentenbeziehenden angewandt. Diese Regeln basieren auf einer Schätzung des Durchschnittsalters des Rentnerbestands, das anhand des Verhältnisses zwischen dem Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden und den Jahresrenten sowie unter Berücksichtigung der von der Vorsorgeeinrichtung angewandten technischen Grundlagen ermittelt wurde.

### **Sensitivität gegenüber den Zinsgutschriften**

Für jede Vorsorgeeinrichtung des eingeschränkten Panels wurde die Sensitivität der verschiedenen Komponenten der Vorsorgeverpflichtungen und der projizierten Cashflows gegenüber den auf den Altersguthaben gutgeschriebenen Zinsen analysiert. Mithilfe dieser Sensitivitätsanalyse konnte gemessen werden, wie sich veränderte Zinsgutschriften auf die einzelnen Komponenten der Vorsorgeverpflichtungen auswirken. Dabei hat sich gezeigt, dass diese Sensitivitäten für jede der stochastisch projizierten Vorsorgeeinrichtungen ähnlich ausfallen. Ausgehend davon wurde für jede Variable die durchschnittliche Sensitivität ermittelt, die dann auf das deterministische Modell übertragen wurde, um so abzuschätzen, wie sich eine Veränderung der Zinsgutschriften auswirkt.

### **Entwicklung des Vermögens**

Das Nettovorsorgevermögen entwickelt sich entsprechend der erzielten Performance und der projizierten Cashflows. Die Performance hängt zum einen vom Ertrag der Anlageklassen (je nach Wirtschaftsszenario) und zum anderen von der während des gesamten Projektionszeitraums gleichbleibenden Asset Allocation der Vorsorgeeinrichtungen ab. Dennoch wird analysiert, wie sich die Erhöhung des Aktienanteils in der strategischen Allokation der einzelnen Vorsorgeeinrichtungen auswirken würde.

## **7.2 Bewertung des Vorsorgekapitals der Rentenbeziehenden**

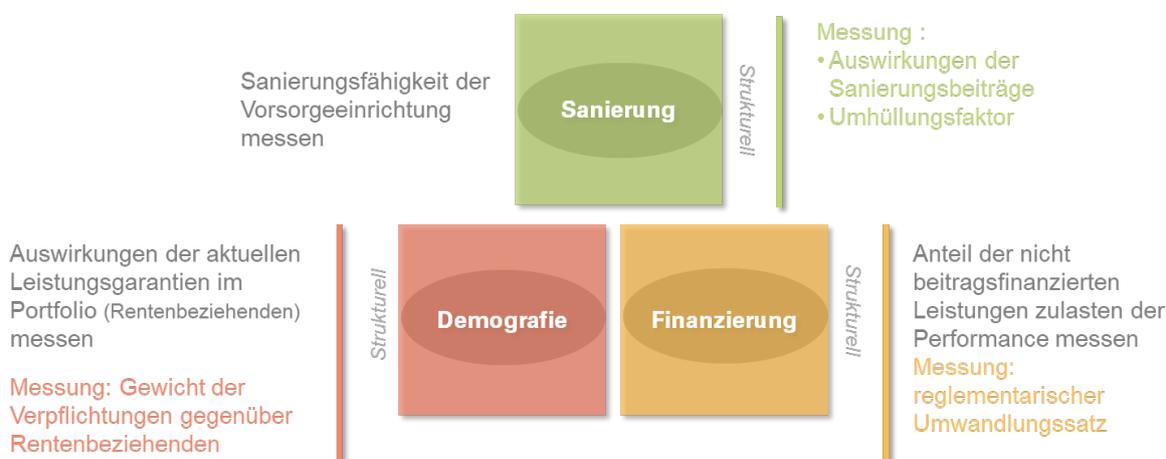
---

Das Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden wird für den Projektionszeitraum anhand der versicherungstechnischen Tabellen und der Entwicklung des technischen Zinssatzes bewertet, wobei für den gesamten Untersuchungszeitraum die versicherungstechnischen Tabellen von Ende 2020 verwendet werden. Der technische Zinssatz wird dynamisch unter Berücksichtigung der Ertragserwartung und der Risikofähigkeit der Vorsorgeeinrichtung modelliert.

Der technische Zinssatz der Vorsorgeeinrichtungen richtet sich nach den Bestimmungen der Fachrichtlinie FRP 4 der Schweizerischen Kammer der Pensionskassen-Experten und ergibt sich aus der Ertragsersparung, dem allfälligen Finanzierungsbedarf für die Langlebigkeit der Rentenbeziehenden und der Risikofähigkeit der Vorsorgeeinrichtung. **Daher hängt der für diese Studie herangezogene technische Zinssatz vom jeweiligen Wirtschaftsszenario ab und richtet sich somit nach dem risikofreien Zinssatz und der Entwicklung der Risikofähigkeit der Vorsorgeeinrichtung.**

Die Kriterien, die zur Beurteilung der jeweiligen Risikofähigkeit in den einzelnen Szenarien herangezogen werden, sind aus folgender Abbildung ersichtlich.

Abbildung 28 – Kriterien für die Beurteilung der Risikofähigkeit



Quelle: Pittet Associates

In Vorsorgeeinrichtungen mit einer sehr geringen Risikofähigkeit liegt der technische Zins nahe beim risikoarmen Zins. In Vorsorgeeinrichtungen mit guter Risikofähigkeit ist der Zinssatz so bemessen, dass die Sollrendite zur Rentendeckung der Performancequote entspricht, die mit der strategischen Allokation über einen der Fälligkeit der Renditen entsprechenden Zeithorizont erwartet werden kann. Einzelheiten zur Beurteilung der Risikofähigkeit und zur Festlegung des von der Risikofähigkeit abhängigen technischen Zinssatzes sind in Anhang D zu finden.

Im Rahmen dieser Studie wurden zwei weitere Beurteilungsmethoden in Betracht gezogen, dann aber schlussendlich nicht berücksichtigt. Der erste Ansatz, der die Bewertung auf der Grundlage der Ende 2020 gültigen versicherungstechnischen Tabellen und technischen Zinssätze vorsieht, wurde verworfen, weil das wirtschaftliche Umfeld die Höhe des technischen Zinssatzes in der Vergangenheit nachweislich beeinflusst hat. Die Höhe des technischen Zinssatzes sollte in den verschiedenen Wirtschaftsszenarien daher nicht konstant bleiben.

Auch der Ansatz, bei dem die technischen Parameter an den Marktbedingungen festgemacht werden (Generationentafel und technischer Zinssatz gemäss der Kurve der risikofreien Zinssätze), wurde verworfen, denn eine solche Bewertung würde von der Fachrichtlinie FRP 4 der Schweizerischen Kammer der Pensionskassen-Experten abweichen. Zudem eignet sich der gesetzliche Rahmen nicht für eine solche Bewertung. Sie würde zu Unterdeckungen führen, die insofern einzig auf die Bewertungsmethode zurückzuführen wären, als das erwartete Finanzergebnis, das den risikofreien Zinssatz übersteigt, nicht mehr berücksichtigt würde.

### **7.3 Überschussregelung**

---

Sofern es die finanzielle Situation der Vorsorgeeinrichtung zulies, wurde bei den Simulationen für die aktiven Versicherten eine zusätzliche Verzinsung und für die Rentenbeziehenden ein zusätzlich ausgeschütteter Rentenbetrag einkalkuliert.

An welchem Schwellenwert eine solche zusätzliche Ausschüttung zugunsten der aktiven Versicherten oder der Rentenbeziehenden berücksichtigt wurde, hängt davon ab, inwieweit die Wertschwankungsreserve bis zu ihrer Zielgrösse gebildet war.

Die im Rahmen dieser Studie für die aktiven Versicherten geltenden Überschussregeln richten sich einerseits nach der Art der Vorsorgeeinrichtung (betriebsgebundene Stiftung vs. Sammel- oder Gemeinschaftsstiftung im Sinne von Artikel 46 BVV 2) und andererseits nach der Höhe der Wertschwankungsreserve im Verhältnis zu ihrer Zielgrösse.

Im Projektionsmodell erhalten die Rentenbeziehenden nur dann eine einmalige Ausschüttung (Zusatzrente), wenn die Wertschwankungsreserve bis zu ihrer Zielgrösse gebildet ist und die Rendite über dem angewandten technischen Zinssatz zuzüglich einer allfälligen Belastung für die Rückstellung für die Langlebigkeit der Rentenbeziehenden liegt. Die maximale Ausschüttung ist auf den monatlichen Rentenbetrag begrenzt (maximal eine 13. Rente).

### **7.4 Regeln im Falle einer Sanierung**

---

Liegt eine Unterdeckung vor, sind abhängig vom Umhüllungsfaktor und der Art der Vorsorgeeinrichtung unterschiedliche Massnahmen zu ihrer Behebung denkbar.

- Bei einem Umhüllungsfaktor (Verhältnis zwischen Sparkapital und BVG-Altersguthaben) von mehr als 1,1 wird, solange die Unterdeckung besteht, von einer Nullverzinsung ausgegangen. Liegt der Umhüllungsfaktor unter 1,1, entspricht die angenommene Zinsgutschrift dem halben BVG-Mindestzinssatz.
- Sobald der Deckungsgrad unter 95 % rutscht, wird ein Sanierungsbeitrag erhoben. Der Sanierungsbeitrag wird so festgelegt, dass die Unterdeckung innerhalb von sieben Jahren behoben werden kann, darf aber 4 % der versicherten Löhne nicht übersteigen. Diese

Massnahme gilt jedoch nicht für Sammel- und Gemeinschaftsstiftungen, da sie Arbeitgeber dazu veranlassen könnte, ihren Anschlussvertrag zu kündigen, was einer beitragsgestützten Sanierung abträglich wäre.

## **7.5 Einschränkungen der Modellrechnung**

---

Die Daten zum Umhüllungsfaktor werden für jede Vorsorgeeinrichtung einzeln dargestellt. Da es sich bei diesem Faktor um einen globalen Indikator handelt, sind seine Auswirkungen ohne genauere Daten zum Versichertenbestand und zu den Leistungen des Vorsorgeplans nur schwer zu eruieren. Dies gilt umso mehr für Sammel- und Gemeinschaftsstiftungen, die in der Regel viele verschiedene Vorsorgepläne anbieten, was zu sehr unterschiedlichen Umhüllungsfaktoren innerhalb des Versichertenbestands führen kann. In der vorliegenden Analyse wurde dieser Faktor daher global pro Vorsorgeeinrichtung betrachtet. Um genau ermitteln zu können, welche Auswirkungen die Garantie des BVG-Minimums hätte, wären insbesondere in einem Sensitivitätsszenario mit tiefen reglementarischen Umwandlungssätzen zusätzliche Daten nötig. Anhand der stochastischen Projektion zum eingeschränkten Panel lassen sich in Bezug auf diesen Faktor keine Hypothesen erstellen, die auf alle Vorsorgeeinrichtungen anwendbar wären.

Da keine Beitragsmarge einkalkuliert ist, werden die Kosten für Neurenten vollständig der Rendite belastet, obwohl einige Vorsorgeeinrichtungen in der Praxis über eine Beitragsmarge verfügen, mit der sie diese Kosten ganz oder teilweise finanzieren können. Diese Vereinfachung lässt sich jedoch mit dem Vorsichtsprinzip und der Tatsache rechtfertigen, dass für alle Vorsorgeeinrichtungen eine einheitliche und standardisierte Methode verwendet wird. Zudem ist es nicht möglich, anhand der verfügbaren Daten eine allfällige Beitragsmarge zu erkennen. Allerdings hat diese Vereinfachung Auswirkungen auf die Sollrendite, die ein wichtiger Faktor für die Widerstandsfähigkeit einer Vorsorgeeinrichtung bei den erwarteten Marktbedingungen ist.

Die Methode zur Bewertung des Deckungskapitals setzt voraus, dass der technische Zinssatz – bei gleichbleibenden versicherungstechnischen Tabellen – dynamisch an die Ertragserwartung, die Entwicklung der risikofreien Zinssätze und die Risikofähigkeit der Vorsorgeeinrichtung angepasst werden kann. Die Anpassung des technischen Zinssatzes ist empirisch gegeben. Er wurde in der Vergangenheit schon immer auf das wirtschaftliche Umfeld ausgerichtet. Die Festlegung eines gleichbleibenden technischen Zinssatzes während des Projektionszeitraums erscheint daher weniger geeignet. Bei den versicherungstechnischen Tabellen wird eine Vereinheitlichung über alle Vorsorgeeinrichtungen hinweg nicht für nötig erachtet. Für die Wahl der versicherungstechnischen Tabellen sind die Stiftungsräte zuständig. Sie müssen auch dafür sorgen, dass diese den Merkmalen des Versichertenbestands angepasst sind.

Bei der gewählten Bewertungsmethode handelt es sich um einen Standardansatz, der auf alle Vorsorgeeinrichtungen angewendet wird. Der technische Zinssatz entwickelt sich während des

Berichtszeitraums entsprechend dem wirtschaftlichen Umfeld, wie es historisch der Fall war. Die Anwendung eines Ansatzes, der die Parameter in Abhängigkeit vom Markt festlegt, würde einen starken Rückgang des Deckungsgrades der Vorsorgeeinrichtungen bedeuten, der im Durchschnitt unter 100% liegen würde.

Schliesslich würde sich die Berücksichtigung eines höheren gesetzlichen Rentenalters nur geringfügig auf die Ergebnisse der vorliegenden Studie auswirken. Ebenso wenig würden die Schlussfolgerungen dieser Studie in Frage gestellt, wenn von einer anderen Entwicklung des Versichertenbestands ausgegangen würde, da ein steigender oder sinkender Bestand in einem angemessen finanzierten kapitalgedeckten System nur eine marginale Rolle spielt.

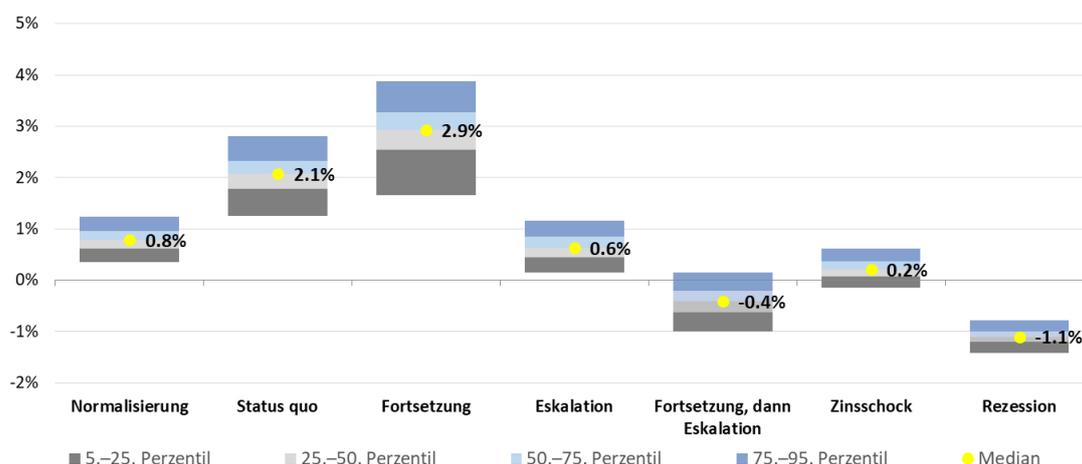
## 8 PROJEKTION DER GRUNDPARAMETER

In diesem Kapitel werden die Gesamtauswirkungen der Szenarien auf die projizierten Grundparameter<sup>35</sup>, d. h. die annualisierten Ertragserwartungen, die Entwicklung des BVG-Mindestsatzes, den technische Zinssatz und die Sollrendite beleuchtet.

### 8.1 Annualisierte Ertragserwartung

In der folgenden Grafik ist die Streuung der annualisierten Ertragserwartungen der analysierten Vorsorgeeinrichtungen für jedes der sieben untersuchten Wirtschaftsszenarien dargestellt.

Abbildung 29 – Streuung der annualisierten Rendite der analysierten Vorsorgeeinrichtungen über 10 Jahre, nach Szenario



Die folgende Tabelle zeigt den mit dem durchschnittlichen Vermögen der untersuchten Vorsorgeeinrichtungen (Kapitel 2) im Berichtszeitraum gewichteten Durchschnitt sowie die in Abbildung 29 dargestellten Perzentile.

<sup>35</sup> Die Projektionsdaten der Grundparameter pro Szenario sind in den Anhängen tabellarisch dargestellt.

Tabelle 16 – Annualisierte Rendite über 10 Jahre, nach Szenario

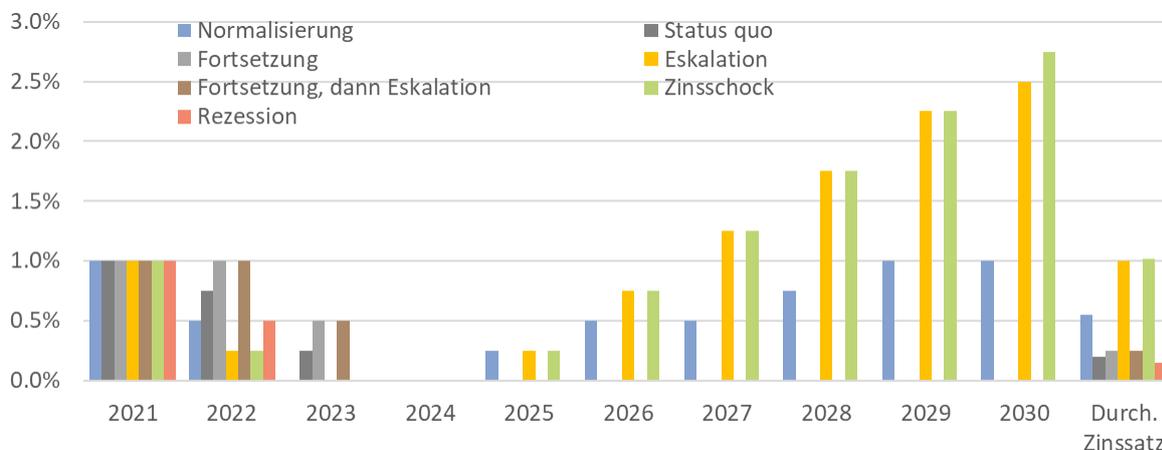
	Normalisierung	Status quo	Fortsetzung	Eskalation	Fortsetzung, dann Eskalation	Zinsschock	Rezession
<b>Gewichtetes Mittel</b>	0.8%	2.1%	2.9%	0.7%	-0.4%	0.2%	-1.1%
<b>5. Perzentil</b>	0.4%	1.3%	1.7%	0.1%	-1.0%	-0.1%	-1.4%
<b>25. Perzentil</b>	0.6%	1.8%	2.5%	0.4%	-0.6%	0.1%	-1.2%
<b>Median</b>	0.8%	2.1%	2.9%	0.6%	-0.4%	0.2%	-1.1%
<b>75. Perzentil</b>	1.0%	2.3%	3.3%	0.8%	-0.2%	0.4%	-1.0%
<b>95. Perzentil</b>	1.2%	2.8%	3.9%	1.2%	0.1%	0.6%	-0.8%

Hier sei daran erinnert, dass die erzielte Rendite in allen vier Basis-Szenarien in sehr ähnlichem Ausmass positiv mit der Risikobereitschaft korreliert ist (siehe Kapitel 6.1).

## 8.2 BVG-Mindestzinssatz

Für diese Studie wurde für den BVG-Mindestzinssatz die von der BVG-Kommission verwendete Formel verwendet<sup>36</sup>. Die folgende Grafik präsentiert die erwartete Entwicklung des BVG-Mindestzinssatzes in den verschiedenen Szenarien.

Abbildung 30 – Entwicklung des BVG-Mindestzinssatzes nach Szenario



Der Durchschnittszins («Durch. Zinssatz») ist mit dem Vorsorgekapital der aktiven Versicherten gewichtet.  
Quelle: Pictet Associates

<sup>36</sup> Die Formel der BVG-Kommission entspricht den Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen zuzüglich 30 % der erzielten Rendite über den Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen gemäss Pictet BVG 25 Plus in den letzten drei Jahren (annualisiert).

In jedem Szenario ist aufgrund der tiefen Zinsen und der (im historischen Vergleich) moderaten Ertragsersparungen in den ersten Jahren der Projektion ein Abwärtsdruck bei den Aktien zu beobachten.

Ab 2026 setzt in den Szenarien «Normalisierung» und «Zinseskulation» ein Aufwärtstrend ein. Die Zinsen steigen (BVG-Mindestzinssatz von 1 % im Szenario «Normalisierung» und von 2,5 % im Szenario «Zinseskulation» im Jahr 2030). In den Szenarien mit länger anhaltenden tiefen Zinsen («Status quo» und «Fortsetzung»), verharrt der nach der Formel der BVG-Kommission berechnete BVG-Mindestzinssatz bei null.

Im Szenario «Normalisierung» liegt der durchschnittliche BVG-Mindestzinssatz im Beobachtungszeitraum bei 0,55 %, im Szenario «Szenario «Status quo» bei 0,20 %, im Szenario «Fortsetzung» bei 0,25 % und im Szenario «Zinseskulation» bei 1,00 %.

### 8.3 Technischer Zinssatz und Risikofähigkeit

In diesem Bericht wird der technische Zinssatz nach der in Kapitel 7.2 beschriebenen Methode anhand der Risikofähigkeit der Vorsorgeeinrichtungen bestimmt. In der folgenden Tabelle sind für jedes Szenario der gewichtete Durchschnitt und die Verteilung der erwarteten technischen Zinssätze am Ende des 10-Jahreszeitraums dargestellt.

Tabelle 17 – Erwartete technische Zinssätze nach zehn Jahren, nach Szenario

	Normalisierung	Status quo	Fortsetzung	Eskalation	Fortsetzung, dann Eskalation	Zinsschock	Rezession
<b>Gewichtetes Mittel</b>	1.66%	1.34%	0.84%	1.78%	1.74%	1.81%	1.34%
<b>5. Perzentil</b>	1.25%	0.00%	0.00%	1.25%	1.25%	1.25%	0.00%
<b>25. Perzentil</b>	1.50%	0.75%	0.00%	1.50%	1.50%	1.75%	0.75%
<b>Median</b>	1.75%	1.25%	0.50%	1.75%	1.75%	2.00%	1.25%
<b>75. Perzentil</b>	1.75%	1.75%	1.50%	2.25%	2.00%	2.25%	1.75%
<b>95. Perzentil</b>	2.25%	2.00%	2.00%	2.75%	2.50%	3.00%	2.00%

Der durchschnittliche technische Zinssatz ist mit dem in zehn Jahren erwarteten Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden gewichtet.

Der technische Zinssatz ist systematisch auf den nächsten Viertelpunkt abgerundet.

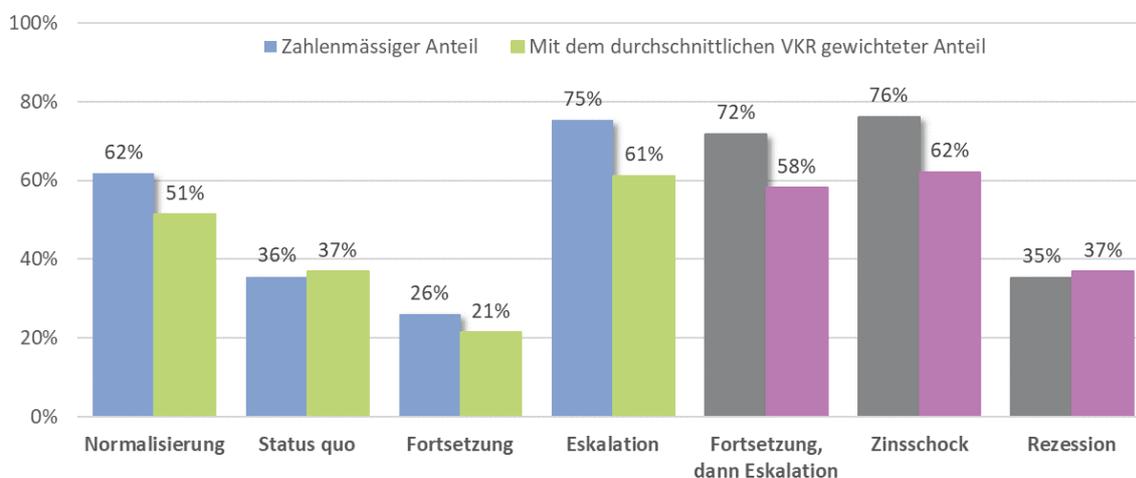
Quelle: Piffet Associates

Der gewichtete Durchschnitt der in zehn Jahren erwarteten technischen Zinssätze in den Szenarien «Normalisierung» und «Zinseskulation» liegt nahe beim gewichteten Durchschnitt von Ende 2020 (1,7 %). Im Szenario «Status quo» würde der durchschnittliche technische Zinssatz bei einem Zeithorizont von zehn Jahren auf 1,34 % sinken, bei weiterhin rückläufigen Zinsen sogar bis auf 0,84 %.

Aus den Projektionen für die vier Basisszenarien ergibt sich ein langfristiger technischer Zinssatz (Median) von 1,25 % bis 1,75 %, ausser im Szenario «Fortsetzung», bei dem der technische (Median-) Zinssatz am Ende des 10-Jahres-Zeitraums bei 0,5 % liegt.

Die folgende Grafik zeigt für jedes Szenario die Anzahl der Vorsorgeeinrichtungen, deren aktueller technischer Zinssatz gleich hoch oder tiefer liegt als der anhand der in zehn Jahren erwarteten Risikofähigkeit bestimmte Zinssatz. Ebenfalls angegeben ist ihr gewichteter Anteil am durchschnittlichen Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden im Berichtszeitraum.

**Abbildung 31 – Anteil der Vorsorgeeinrichtungen mit einem tieferen technischen Zinssatz als die Renditen der 10-jährigen Bundesobligationen (projiziert auf 10 Jahre)**



VKR: Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden

Durchschnittliches VKR = durchschnittliches Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden im Untersuchungszeitraum

Quelle: Pitted Associates

In den Szenarien mit anhaltend tiefen Zinsen müssten die Vorsorgeeinrichtungen darüber nachdenken, ihre Vorsorgeverpflichtungen mit tieferen technischen Zinssätzen neu zu bewerten. In den Szenarien «Status quo», «Fortsetzung» und «Rezession» ist der derzeitige technische Zinssatz im Verhältnis zur erwarteten Risikofähigkeit in zehn Jahren bei weniger als der Hälfte der Pensionskassen angemessen. Aufgrund der vorsichtigeren Bilanzbewertungen werden diese Vorsorgeeinrichtungen dadurch finanziell unter Druck geraten.

60 % der Pensionskassen wenden allerdings derzeit einen tieferen technischen Zinssatz an als gemäss den Szenarien mit steigenden Zinsen langfristig erforderlich wäre. Darüber hinaus haben diese Vorsorgeeinrichtungen einen geringeren Anteil am gesamten Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden. Das heisst: Es wäre hauptsächlich bei den grossen Vorsorgeeinrichtungen eine weitere Senkung angezeigt.

## 8.4 Sollrendite

Die Sollrendite entspricht der durchschnittlichen jährlichen Rendite, die nötig ist, um über einen Zeitraum von zehn Jahren einen Zieldeckungsgrad von 100 % zu aufrechterhalten. Sie hängt insbesondere von den Zinsgutschriften, den Pensionierungsverlusten, der Langlebigkeit (bei Kassen mit Periodentafeln) und der mit dem technischen Zinssatz für die Rentenbeziehenden zusammenhängenden Kosten ab.

In der folgenden Tabelle sind für die einzelnen Szenarien der gewichtete Durchschnitt und die Streuung der annualisierten Sollrendite, ohne Sanierungsmassnahmen oder Überschussregeln, dargestellt.

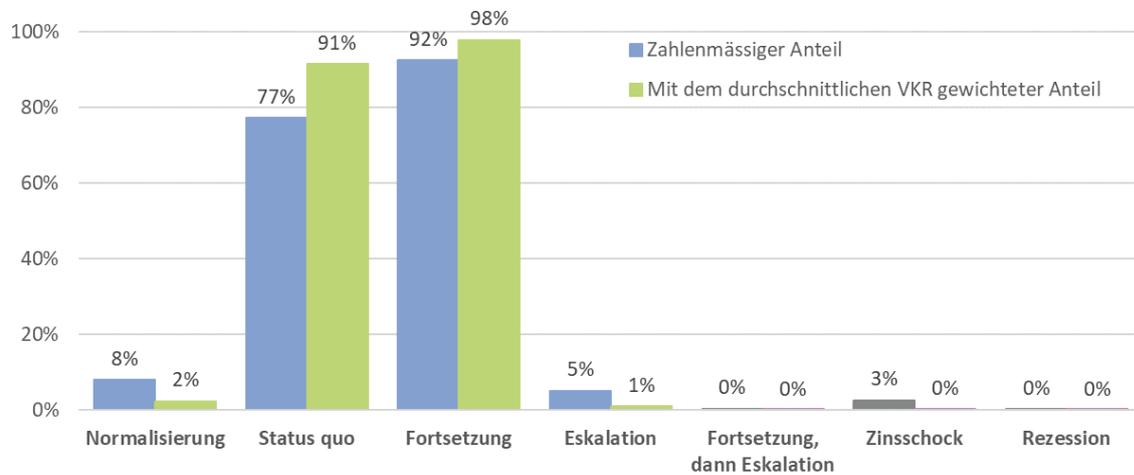
**Tabelle 18 – Annualisierte Sollrendite über zehn Jahre**

	Normalisierung	Status quo	Fortsetzung	Eskalation	Fortsetzung, dann Eskalation	Zinsschock	Rezession
<b>Gewichtetes Mittel</b>	1.62%	1.57%	1.69%	1.72%	1.62%	1.72%	1.55%
<b>5. Perzentil</b>	0.60%	0.52%	0.54%	0.67%	0.53%	0.68%	0.49%
<b>25. Perzentil</b>	1.27%	1.21%	1.28%	1.39%	1.25%	1.39%	1.19%
<b>Median</b>	1.61%	1.58%	1.73%	1.69%	1.65%	1.69%	1.56%
<b>75. Perzentil</b>	1.91%	1.95%	2.10%	1.94%	1.96%	1.93%	1.93%
<b>95. Perzentil</b>	2.50%	2.52%	2.66%	2.51%	2.52%	2.48%	2.50%

Bemerkung: Die Sollrendite entspricht der durchschnittlichen jährlichen Rendite, die nötig ist, um über einen Zeitraum von zehn Jahren einen Zieldeckungsgrad von 100 % zu erreichen, ohne Berücksichtigung von Sanierungsmassnahmen oder Überschussregeln.

Die Sollrendite muss mit der Ertragserwartung verglichen werden. Aus der folgenden Abbildung ist der Anteil der Vorsorgeeinrichtungen ersichtlich, deren Ertragserwartung über einen Zeithorizont von zehn Jahren gleich hoch oder höher liegt als die Sollrendite. Dieser Anteil wird sowohl bezogen auf die Anzahl Vorsorgeeinrichtungen als auch in Prozent der durchschnittlichen Verpflichtungen angegeben.

Abbildung 32 – Anteil der Vorsorgeeinrichtungen mit einer Ertragserwartung, die über der Sollrendite liegt (10-Jahres-Horizont)



Wie die Abbildung zeigt, würde die erwartete Rendite in den meisten Szenarien deutlich hinter der Sollrendite zurückbleiben. Einzig in den Szenarien «Status quo» und «Fortsetzung» würde sie die Sollrendite der Vorsorgeeinrichtungen in den meisten Fällen erreichen.

In der Mehrheit der Szenarien müssten die Vorsorgeeinrichtungen daher aus den Wertschwankungsreserven schöpfen, wodurch sich ihr Kapital verringern würde. Es stellt sich somit die Frage, ob die aktuellen Wertschwankungsreserven hoch genug wären, um den künftig fehlenden Ertrag wettzumachen, und ob andernfalls die Sanierungsfähigkeit der Vorsorgeeinrichtungen gross genug wäre, um den erwarteten Kapitalverlust zu begrenzen. Im nächsten Kapitel wird näher auf diese Frage eingegangen.

---

## 9 ERGEBNISSE DER PROJEKTIONEN

---

Dieses Kapitel präsentiert die Ergebnisse der Projektionen für jede der untersuchten Vorsorgeeinrichtungen und für jedes Wirtschaftsszenario. Zunächst werden die aggregierten Ergebnisse für jedes Szenario vorgestellt.

Danach konzentriert sich die Analyse auf das Szenario «Normalisierung», das die 2. Säule von allen untersuchten Basis-Szenarien am stärksten schwächen würde. Anschliessend werden die Ergebnisse des Szenarios «Normalisierung» aufgeschlüsselt nach Art und Grösse der Vorsorgeeinrichtungen untersucht.

Die darauffolgende Betrachtung der Stressszenarien beschreibt die Ergebnisse dieser Szenarien differenziert nach Art der Vorsorgeeinrichtung.

Schliesslich wird die Sensitivität gegenüber verschiedenen Parametern und Hypothesen analysiert sowie geklärt, ob der Stichtag die Beurteilungen beeinflusst.

### 9.1 Gesamtergebnisse

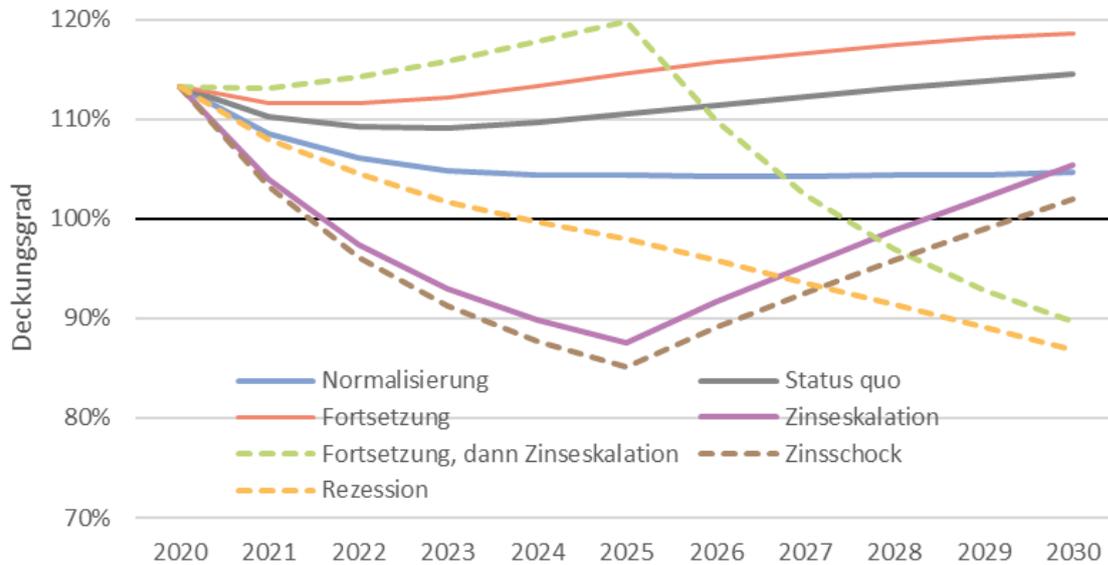
---

Für die vorliegende Analyse werden zwei Zeithorizonte berücksichtigt: fünf und zehn Jahre. Die Wirtschaftsszenarien beziehen sich auf Fünfjahreszeiträume. Es wäre schwierig, die finanzielle Sicherheit einer Sozialversicherung wie die 2. Säule über einen Zeithorizont von weniger als fünf Jahren zu beurteilen.

Aus Gründen, die in Kapitel 7 erläutert werden, wird bei den Projektionen davon ausgegangen, dass sich die Verpflichtungen der Vorsorgeeinrichtung abhängig von ihrer Risikofähigkeit verändern. Hierzu muss der technische Zinssatz im Laufe des Projektionszeitraums der Risikofähigkeit und der Ertragserwartung der Vorsorgeeinrichtung angepasst werden. Die versicherungstechnischen Tabellen bleiben hingegen unverändert; es gelten jene von Ende 2020.

Die folgende Abbildung zeigt die mit den Vorsorgeverpflichtungen gewichtete durchschnittliche Entwicklung der finanziellen Lage der analysierten Vorsorgeeinrichtungen in den verschiedenen Wirtschaftsszenarien.

Abbildung 33 – Entwicklung des durchschnittlichen gewichteten Deckungsgrads



Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit  
Mit den Verpflichtungen gewichteter Deckungsgrad

Am besten entwickelt sich der Deckungsgrad im Szenario «Fortsetzung». Grund dafür sind die höheren Ertragserwartungen im Vergleich zu den anderen Szenarien, mit denen die Kosten für die erwartete Senkung der technischen Zinssätze ausgeglichen werden können. Am ungünstigsten ist das Szenario «Rezession», was hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, dass hier die Ertragserwartungen am geringsten sind.

Im Übrigen sind sich die Szenarien «Zinsschock» und «Eskalation» relativ ähnlich, obwohl bei Ersterem der Druck auf die allgemeine finanzielle Stabilität der 2. Säule leicht grösser ist.

Die folgende Tabelle zeigt, wie sich die Vorsorgeverpflichtungen in den einzelnen Szenarien nach fünf und zehn Jahren auf die nach Deckungsgrad gegliederten Vorsorgeeinrichtungen verteilen. Im Falle einer Unterdeckung wird unterschieden, ob diese zwischen 90 % und 100 % liegt oder tiefer ist als 90 %. Ebenfalls aufgeführt ist die aggregierte, in Milliarden Franken angegebene Höhe der Unterdeckung in den einzelnen Szenarien nach zehn Jahren.

Tabelle 19 – Verteilung der Verpflichtungen der Vorsorgeeinrichtungen nach Deckungsgrad

Anfangsdeckungsgrad	≥ 100%	90%-100%	< 90%	Anfänglicher Überschuss		Anfängliche Unterdeckung		
				in Milliarden	in % der Verpflichtungen	in Milliarden	in % der Verpflichtungen	
	99%	1%	0%	101.2	13.3%	0.4	0.1%	
Deckungsgrad nach	5 Jahren			10 Jahren			In 10 Jahren erwartete Unterdeckung	
	≥ 100%	90%-100%	< 90%	≥ 100%	90%-100%	< 90%	in Milliarden	in % der Verpflichtungen
Basis-Szenarien	Unterdeckung			Unterdeckung			in % der Verpflichtungen	
Normalisierung	67%	31%	1%	64%	35%	1%	8.875	1.0%
Status Quo	97%	3%	0%	97%	3%	0%	0.5	0.1%
Fortsetzung	99%	1%	0%	100%	0%	0%	0.3	0.0%
Eskalation	5%	24%	71%	79%	20%	1%	7.2	0.8%
Stress-Szenarien	Unterdeckung			Unterdeckung			in % der Verpflichtungen	
Fortsetzung, dann Eskalation	100%	0%	0%	9%	31%	60%	103.5	11.0%
Zinsschock	4%	14%	82%	58%	41%	1%	17.1	1.9%
Rezession	33%	57%	10%	6%	25%	69%	125.9	13.7%

Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Die folgende Tabelle präsentiert die gleichen Ergebnisse, wobei jedoch anstelle der Verteilung der Verpflichtungen aufgezeigt wird, wie viele Vorsorgeeinrichtungen anteilmässig auf die verschiedenen Deckungsgrade entfallen.

Tabelle 20 – Verteilung der Vorsorgeeinrichtungen nach Deckungsgrad

Anfangsdeckungsgrad	100%	90%-100%	< 90%	Anfänglicher Überschuss		Anfängliche Unterdeckung		
				in Milliarden	in % der Verpflichtungen	in Milliarden	in % der Verpflichtungen	
	98%	1%	1%	101.2	13.3%	0.4	0.1%	
Deckungsgrad nach	5 Jahren			10 Jahren			In 10 Jahren erwartete Unterdeckung	
	≥ 100%	90%-100%	< 90%	≥ 100%	90%-100%	< 90%	in Milliarden	in % der Verpflichtungen
Basis-Szenarien	Unterdeckung			Unterdeckung			in % der Verpflichtungen	
Normalisierung	83%	15%	2%	80%	18%	2%	9.1	1.0%
Status Quo	94%	5%	1%	95%	4%	1%	0.5	0.1%
Fortsetzung	97%	2%	1%	97%	2%	1%	0.3	0.0%
Eskalation	18%	41%	41%	92%	6%	2%	7.4	0.8%
Stress-Szenarien	Unterdeckung			Unterdeckung			in % der Verpflichtungen	
Fortsetzung, dann Eskalation	99%	1%	0%	21%	39%	40%	104.3	11.0%
Zinsschock	14%	30%	56%	86%	11%	3%	17.4	1.9%
Rezession	57%	36%	7%	16%	40%	44%	127.0	13.7%

Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

### 9.1.1 Basis-Szenarien

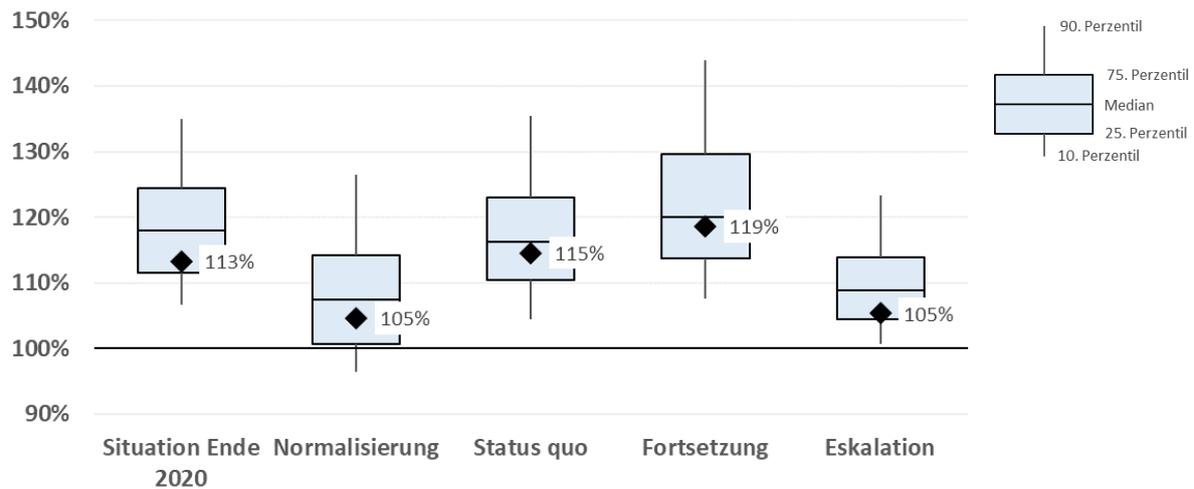
Angesichts des sehr geringen Anteils an Vorsorgeeinrichtungen, deren Deckungsgrad nach zehn Jahren unter 90 % liegt, **besteht für die 2. Säule in keinem der vier Basis-Szenarien ein Ausfallrisiko**. Ähnlich oder sogar noch tiefer ist der Anteil der Vorsorgeeinrichtungen, die sich Ende 2020 in Unterdeckung befanden. Somit wären die meisten Vorsorgeeinrichtungen in der Lage, einen finanziellen Schock unbeschadet zu überstehen. Wie die Ergebnisse zeigen, wäre auch das Szenario mit starkem Zinsschock («Eskalation») über einen Zeithorizont von zehn Jahren tragbar.

**Die finanzielle Stabilität der 2. Säule könnte sich in den nächsten zehn Jahren im Vergleich zur heutigen Situation potenziell verschlechtern, insbesondere im Szenario «Normalisierung»** (schrittweiser Zinsanstieg). Ein rascher Zinsanstieg («Eskalation») könnte die finanzielle Situation der Pensionskassen zwar vorübergehend (nach fünf Jahren) ebenfalls stark beeinträchtigen, insgesamt aber weniger deutlich als bei einem Szenario mit einem schrittweisen Zinsanstieg («Normalisierung»).

Bei anhaltend tiefen Zinsen und einer weiterhin lockeren Geldpolitik («**Status quo**» / «**Fortsetzung**») – und dem damit verbundenen möglicherweise noch stärkeren Auseinanderdriften von Finanzmärkten und Realwirtschaft – würde die gute finanzielle Stabilität im untersuchten Zeitraum erhalten bleiben. Der Umfang der Unterdeckung bei den Vorsorgeeinrichtungen in Unterdeckung ist relativ gering. Er liegt nahe dem Gesamtumfang von Ende 2020 in Höhe von 436 Millionen Franken. Diese beiden Szenarien würden die finanzielle Stabilität der 2. Säule im untersuchten Zeitraum also gesamthaft nicht belasten. Ein Ausstieg aus diesen lang anhaltenden Tiefzinsszenarien wäre hingegen mit einer grossen Unsicherheit verbunden und könnte die Ertragserwartungen aus den Vermögenswerten noch stärker unter Druck setzen. Sollte der Ausstiegsprozess einem Normalisierungs- oder Zinseskalations-Szenario entsprechen, wären die Folgen am Ende des untersuchten Zeithorizonts mit jenen der Szenarios «Normalisierung» vergleichbar, sofern die Situation für die Vorsorgeeinrichtungen in zehn Jahren die gleiche ist wie heute.

Wie die folgende Abbildung verdeutlicht, sind die in zehn Jahren erwarteten Deckungsgrade in den Szenarien «Status quo» und «Fortsetzung» relativ ähnlich verteilt wie zu Beginn, d. h. Ende 2020. Zudem ist in der Abbildung die Verteilung der Deckungsgrade in den anderen Basis-Szenarien ersichtlich.

Abbildung 34 – Verteilung der Deckungsgrade in 10 Jahren in den Basis-Szenarien



Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Der Durchschnitt (Raute mit Wert) ist mit den am Ende des Berichtszeitraums erwarteten Verpflichtungen gewichtet.

Anmerkung: durchschnittliche Anfangszielgrösse der WSR: 18 % der Verpflichtungen

Wie sich herausstellt, verändert das Szenario «Status quo» die Verteilung der Deckungsgrade nicht wesentlich. Es würde das Problem, dass sich durch den Übergang zur Normalisierung ergibt, demnach lediglich aufschieben. Im Szenario «Fortsetzung» steigen die unteren Perzentile hingegen weniger stark als der Durchschnitt oder als die oberen Quantile. In einigen Kassen würde der Deckungsgrad somit nicht oder nur sehr beschränkt steigen, wodurch sie im Fall einer späteren Normalisierung finanziell noch mehr in Schwierigkeiten geraten könnten.

Die nach Deckungsgrad geordnete Reihenfolge der Vorsorgeeinrichtungen verändert sich in den verschiedenen Basis-Szenarien nicht wesentlich. Damit ist in dieser Analyse vor allem das Szenario «Normalisierung», in dem sich der grösste Anteil der Vorsorgeeinrichtungen in Unterdeckung befinden würden, von Bedeutung.

Im Szenario «Normalisierung» würden nach zehn Jahren insgesamt 20 % der Vorsorgeeinrichtungen, auf die über 36 % der Verpflichtungen entfallen, eine Unterdeckung aufweisen. Der Vergleich dieser beiden Werte verdeutlicht, dass die Grösse der Vorsorgeeinrichtung für diese Entwicklung eine nicht unerhebliche Rolle spielt. Grosse Pensionskassen befinden sich somit häufiger in Unterdeckung als kleine. Der Einfluss der Pensionskassengrösse wird in Kapitel 9.4 untersucht.

Das Szenario «Normalisierung» würde die 2. Säule somit **schwächen, sie aber nicht gefährden**, da die Vorsorgeeinrichtungen mit einem Deckungsgrad von weniger als 90 % 1 % der Verpflichtungen ausmachen würden. Mit einer potenziellen Unterdeckung von über 9 Milliarden Franken ist das Szenario «Normalisierung» das nachteiligste Basis-Szenario für die 2. Säule. Man hätte eigentlich erwarten können, dass die Vorsorgeeinrichtungen am Ende der Normalisierungsphase mindestens die Hälfte der festgelegten Wertschwankungsreserven gebildet haben (strukturelle Vision). Dem ist

jedoch nicht so. Über 55 % der Vorsorgeeinrichtungen, die gemeinsam 73,6 % der Verpflichtungen halten, haben gemäss Szenario «Normalisierung» nach zehn Jahren nicht einmal die Hälfte ihrer Wertschwankungsreserven gebildet (siehe Abbildung 38 in Kapitel 9.3). Um die Einflussfaktoren für eine Unterdeckung zu identifizieren, wird daher eine vertiefte Analyse durchgeführt. Dabei ist zu beachten, dass eine Vorsorgeeinrichtung nur dann als insolvent gilt, wenn sie gleichzeitig liquidiert ist und eine Unterdeckung aufweist. Die Tatsache, dass das nachteiligste Szenario für die Vorsorgeeinrichtungen für die Realwirtschaft eher positiv wäre, lässt darauf schliessen, dass die Zahl der insolventen Kassen in den nächsten zehn Jahren nicht sprunghaft ansteigen würde, was in Bezug auf die Gefährdung der 2. Säule positiv zu werten ist.

Im Szenario «**Eskalation**» würde bei einem deutlichen Zinsanstieg in den ersten fünf Jahren (nahezu 95 % der Vorsorgeverpflichtungen würden auf Vorsorgeeinrichtungen in Unterdeckung entfallen) mit anschliessender Normalisierung die grosse Mehrheit der Pensionskassen am Ende des Analysezeitraums einen Deckungsgrad von mehr als 100 % aufweisen. Mit anderen Worten: Warten lohnt sich. Anleger, die es sich leisten können oder die schon lang bestehen, was bei institutionellen Investoren der Fall ist, verkraften einen Zinsschock. Da im Szenario «Eskalation» auf den Zinsschock eine Abschwächung folgt, entspricht es weitgehend dem Szenario «Normalisierung». Allerdings ist der durchschnittliche Deckungsgrad nach zehn Jahren etwas höher ist als im Szenario «Normalisierung», was hauptsächlich daran liegt, dass die Pensionskassen früher reagieren und die Altersguthaben somit weniger hoch verzinsen würden.

### 9.1.2 Stress-Szenarien

In den **Stress-Szenarien** fallen die Ergebnisse nachteiliger aus. Im Szenario «Fortsetzung», gefolgt von einem Einbruch oder einer Rezession würden in zehn Jahren noch immer viele Pensionskassen einen Deckungsgrad von weniger als 90 % aufweisen und sie würden mehr als 90 % der Vorsorgeverpflichtungen auf sich vereinen. Somit wäre die Situation noch negativer als Ende 2008. Die Stress-Szenarien hätten eine ähnliche Unterdeckung zur Folge wie im Szenario «Zinseskulation», jedoch über einen Zeithorizont von zehn statt fünf Jahren. In Anlehnung an die Logik des Szenarios «Zinseskulation» **wäre die Stabilität der beruflichen Vorsorge nicht gefährdet, wenn auf ein Stress-Szenario ein Szenario vom Typ «Normalisierung» folgen würde.**

Kapitel 9.5 befasst sich näher mit den Stress-Szenarien.

## 9.2 Szenario «Normalisierung» – Vertiefung

---

Wie im vorherigen Kapitel dargelegt, würde das Szenario «Normalisierung» die 2. Säule am stärksten schwächen, da mehr als 35 % der Vorsorgeverpflichtungen auf Pensionskassen in Unterdeckung entfallen würden. Der Gesamtumfang der Unterdeckung würde in diesem Szenario nach zehn Jahren über 9 Milliarden Franken betragen. Dies entspricht rund 1,0 % der projizierten Verpflichtungen bzw. rund 6600 Franken pro aktive versicherte Person. Zur Erinnerung: Ende 2020 belief sich die

kumulierte Unterdeckung der betroffenen Vorsorgeeinrichtungen auf 436 Millionen Franken, was rund 0,1 % der Verpflichtungen entsprach.

Gemäss den Hypothesen dieses Szenarios beträgt die vermögensgewichtete erwartete Jahresrendite 0,82 %, während die durchschnittliche, mit den Vorsorgeverpflichtungen gewichtete Sollrendite bei 1,62 % liegt. In der Sollrendite enthalten sind je nach Hypothese die Kosten und Gewinne, die sich aus der dynamischen Veränderung des von der Risikofähigkeit und der Ertragserwartung der Pensionskasse abhängigen technischen Zinssatzes ergeben, sowie die Kosten für die Anwendung eines nicht versicherungstechnisch begründeten Umwandlungssatzes.

In den Szenarien wird von einem technischen Anfangszinssatz von durchschnittlich 1,70 % ausgegangen.<sup>37</sup> Infolge der Anpassung an die Risikofähigkeit und die Ertragserwartung sinkt er in den ersten Jahren der Projektion um fast einen Prozentpunkt. Im weiteren Verlauf zieht der durchschnittliche technische Zinssatz im Zuge des schrittweisen Zinsanstiegs tendenziell an und erhöht so den erwarteten Ertrag. Der durchschnittliche, mit dem in zehn Jahren erwarteten Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden gewichtete technische Zinssatz beträgt in zehn Jahren 1,66 %. Im Szenario «Normalisierung» liegt der technische Zinssatz am Ende des Berichtszeitraums somit auf einem ähnlichen Niveau wie am Anfang. Dazwischen sind jedoch grosse Schwankungen möglich.

Die Altersgutschriften werden im Projektionszeitraum mit durchschnittlich 0,46 % pro Jahr verzinst, wobei diese Zinsgutschriften mit dem Alterskapital der aktiven Versicherten gewichtet sind. Das ist leicht weniger als der in Kapitel 8.2 ermittelte BVG-Mindestzinssatz, der im Szenario «Normalisierung» im Analysezeitraum bei durchschnittlich 0,5 % liegt. Die im Vergleich zum BVG-Mindestzinssatz tieferen Zinsgutschriften sind darauf zurückzuführen, dass diese bei einer Unterdeckung gesenkt werden und Zinsüberschüsse angesichts der in diesem Szenario in den nächsten zehn Jahren erwarteten Jahresperformance seltener sind.

Die folgende Abbildung zeigt die Kennzahlen der einzelnen Merkmale der Vorsorgeeinrichtungen gemäss ihrer finanziellen Situation in zehn Jahren. Dabei werden die gleichen Bandbreiten verwendet wie in Tabelle 19 (Deckungsgrad über 100 %, zwischen 90 % und 100 %, unter 90 %). Bei den Kennzahlen handelt es sich um folgende Werte:

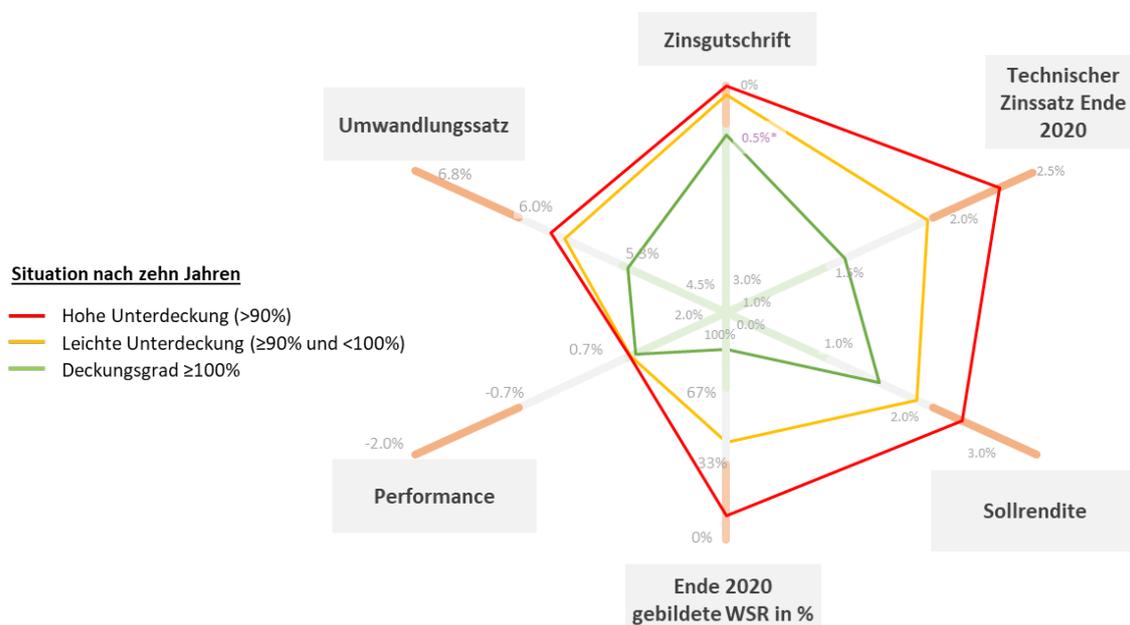
- Voraussichtlicher reglementarischer Umwandlungssatz im Jahr 2025 (gewichtet mit dem durchschnittlichen Vorsorgekapital der aktiven Versicherten im Analysezeitraum)
- Durchschnittliche Zinsgutschrift für den Zeithorizont von zehn Jahren (gewichtet mit dem durchschnittlichen Vorsorgekapital der aktiven Versicherten im Analysezeitraum)

---

<sup>37</sup> Mit den Vorsorgeverpflichtungen gegenüber den Rentenbeziehenden gewichtetes Mittel

- Ende 2020 gültiger technischer Zinssatz (gewichtet mit dem Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden Ende 2020)
- Durchschnittliche Sollrendite im Beobachtungszeitraum vor Sanierungsmassnahmen und Zinsausschüttung (gewichtet mit den Vorsorgeverpflichtungen)
- Prozentsatz der per Ende 2020 gebildeten Wertschwankungsreserve (WSR) im Vergleich zu ihrer Zielgrösse (gewichtet mit den Vorsorgeverpflichtungen per Ende 2020)
- Erwartete Jahresperformance gemäss den Hypothesen des Wirtschaftsszenarios (gewichtet mit dem durchschnittlichen Vermögen während des Analysezeitraums)

Abbildung 35 – Kennzahlen der Merkmale der Vorsorgeeinrichtungen nach finanzieller Situation in 10 Jahren



Wirtschaftsszenario: «Normalisierung»

Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

\* Die Zinsgutschrift von 0,5 % entspricht dem durchschnittlichen BVG-Mindestzinssatz im Beobachtungszeitraum gemäss den Hypothesen des Szenarios «Normalisierung».

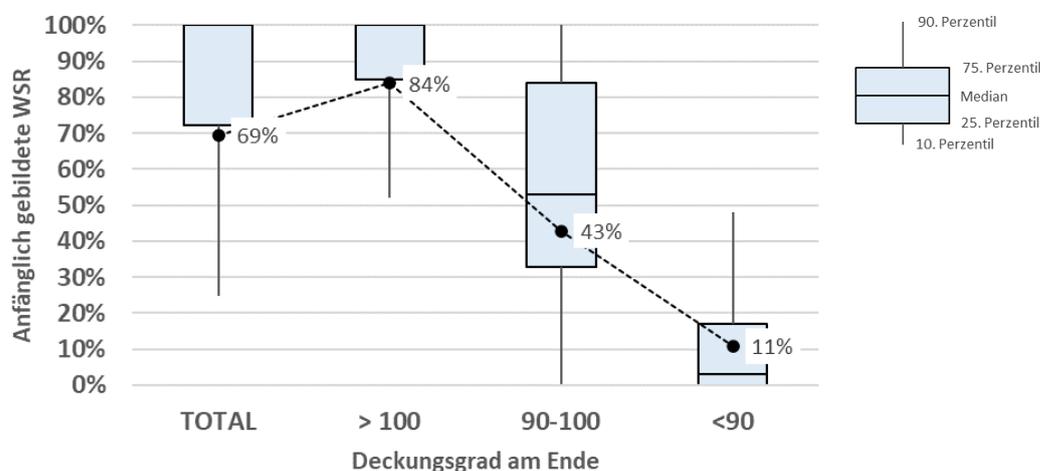
Wie die Tabelle zeigt, besteht zwischen den Vorsorgeeinrichtungen, die Ende 2020 einen Überschuss aufweisen, und jenen, die sich in Unterdeckung befinden, in Bezug auf die Jahresperformance kein signifikanter Unterschied. Die Asset Allocation der Pensionskassen per Ende 2020 scheint für die Entwicklung der finanziellen Stabilität einer Vorsorgeeinrichtung nicht entscheidend zu sein. Dass eine insgesamt grössere Risikobereitschaft bei der Asset Allocation zu einer durchschnittlich höheren Performance führen könnte, liegt auf der Hand. Dazu müssten die obersten Organe jedoch trotz einer möglichen Risikoaversion bereit sein, mehr Risiken einzugehen.

Die Sollrendite hat einen weit grösseren Einfluss als die Asset Allocation. Entscheidend für die finanzielle Stabilität der 2. Säule scheinen vor allem der Anfangsdeckungsgrad und die Sollrendite

(inkl. Auswirkungen möglicher Veränderungen des technischen Zinssatzes und der Kosten für den Erhalt des Umwandlungssatzes).

Vorsorgeeinrichtungen, die in diesem Szenario nach zehn Jahren einen Deckungsgrad von weniger als 90 % aufweisen, haben Ende 2020 durchschnittlich rund 11 % ihrer Ziel-Wertschwankungsreserve gebildet. Bei Vorsorgeeinrichtungen mit einem Deckungsgrad von mehr als 100 % waren es Ende 2020 84 %. Dass der Anfangsdeckungsgrad einer der wichtigsten Faktoren für die Stabilität der 2. Säule ist, zeigt auch die folgende Grafik, die den Prozentsatz der Wertschwankungsreserve in Prozent des Zielwerts Ende 2020 zeigt, differenziert nach dem endgültigen Deckungsgrad (in 10 Jahren).

Abbildung 36 – Anfängliche WSR in % zu ihrer Zielgrösse, nach Deckungsgrad in 10 Jahren



Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit  
Durchschnittswert: gewichtet mit den Verpflichtungen

In der folgenden Tabelle ist der Anteil der Vorsorgeeinrichtungen aufgeführt, die nach zehn Jahren eine Unterdeckung aufweisen, aufgeschlüsselt nach dem anfänglichen Umfang ihrer Wertschwankungsreserve. Hierzu wurden die Vorsorgeeinrichtungen in drei Kategorien gegliedert: jene, die ihre Wertschwankungsreserve Ende 2020 vollständig, zur Hälfte oder weniger als bis zur Hälfte (inkl. jene in Unterdeckung) gebildet haben. Wie sich herausstellt, haben Ende 2020 insgesamt 86,4 % der Pensionskassen mindestens die Hälfte ihrer Wertschwankungsreserve gebildet, was 71,5 % der Vorsorgeverpflichtungen entspricht.

Tabelle 21 – Merkmale der Vorsorgeeinrichtungen nach Art (1)

Anfänglich gebildete WSR in %	Verteilung		Davon in 10 Jahren in Unterdeckung	
	zahlenmässig	im Verhältnis zu den Verpflichtungen	zahlenmässig	Verpflichtungen
<b>100%</b>	51.4%	29.0%	6.1%	11.4%
<b>50%-100%</b>	35.0%	42.5%	20.3%	25.6%
<b>0%-50%</b>	13.6%	28.5%	72.5%	77.5%
<b>Total</b>	100.0%	100.0%	<b>20.1%</b>	<b>36.3%</b>

Wirtschaftsszenario: «Normalisierung»

Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Die Anteile im Verhältnis zu den Verpflichtungen beziehen sich auf die am Ende des Beobachtungszeitraums erwarteten Verpflichtungen.

Bei 13,6 % der untersuchten Vorsorgeeinrichtungen, die 28,5 % der Verpflichtungen auf sich vereinen, ist die Wertschwankungsreserve zu Beginn weniger als bis zur Hälfte ihrer Zielgrösse gebildet. Die meisten von ihnen weisen am Ende des Beobachtungszeitraums einen Deckungsgrad von weniger als 100 % auf: 72,5 % (77,5 %, wenn sie mit ihren Ende 2020 erwarteten Verpflichtungen gewichtet werden) würden sich im Szenario «Normalisierung» nach zehn Jahren in Unterdeckung befinden.

Umgekehrt weisen nur wenige der Vorsorgeeinrichtungen, die ihre Wertschwankungsreserve Ende 2020 vollständig gebildet haben, zehn Jahre später eine Unterdeckung auf. Betroffen sind in dieser Kategorie 6,1 % der Vorsorgeeinrichtungen und 11,4 % der Verpflichtungen. Somit ist die anfängliche Wertschwankungsreserve im Szenario «Normalisierung» ein entscheidendes Kriterium für die künftige finanzielle Stabilität einer Vorsorgeeinrichtung.

Eine vertiefte Analyse hat ergeben, dass der Umwandlungssatz der zweitwichtigste Faktor ist. Werden nur die Pensionskassen mit vollständig gebildeter Wertschwankungsreserve betrachtet, befinden sich jene, die einen Umwandlungssatz von über 6,0 % anwenden, nach zehn Jahren mehrheitlich in Unterdeckung, während der projektive Deckungsgrad der Vorsorgeeinrichtungen mit einem Umwandlungssatz von 5,25 % im Szenario «Normalisierung» durchgehend über 100 % liegt. Dieses Erkenntnis ist jedoch insofern zu relativieren, als es aufgrund der fehlenden Informationen nicht möglich war, bestehende und künftige Beitragsmargen, mit denen der Erhalt des Umwandlungssatzes ganz oder teilweise finanziert werden soll, zu modellieren. In den letzten Jahren haben viele Vorsorgeeinrichtungen ihre Risikobeiträge trotz der sinkenden Kosten für die Risiken Tod und Invalidität beibehalten, um mit der so generierten Marge einen im Vergleich zum versicherungstechnischen Wert höheren Umwandlungssatz zu finanzieren.

Nicht zuletzt hat auch die Höhe des technischen Zinssatzes Ende 2020 einen Einfluss auf die finanzielle Situation. Vorsorgeeinrichtungen, die nach zehn Jahren einen Deckungsgrad von weniger als 90 % aufweisen, wenden Ende 2020 einen technischen Zinssatz von durchschnittlich 2,3 % an (ohne Berücksichtigung allfälliger Rückstellungen für eine künftige Senkung des technischen Zinssatzes<sup>38</sup>). Bei Pensionskassen deren Deckungsgrad nach zehn Jahren 100 % übersteigt, beträgt der durchschnittliche technische Zinssatz weniger als 1,6 %. Wie zu erwarten ist die finanzielle Sicherheit der Pensionskassen mit einer zu mehr als 75 % gebildeten Wertschwankungsreserve, einer der Risikofähigkeit entsprechenden Bilanzbewertung und einem Umwandlungssatz, der dem versicherungstechnischen Wert möglichst nahe kommt, nur moderat oder wenig gefährdet.

### 9.3 Ergebnisse nach Art der Vorsorgeeinrichtung

Nachfolgend werden die Ergebnisse differenziert nach Art der Vorsorgeeinrichtungen präsentiert. Diese richten sich nach der in Kapitel 2.2 erläuterten Kategorisierung, d. h. den öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen mit Vollkapitalisierung, den betriebsgebundenen Stiftungen, den Gemeinschaftsstiftungen, den Sammelstiftungen und den Rentnerkassen.

Tabelle 22 – Merkmale der Vorsorgeeinrichtungen nach Art (2)

	Öffentlich-rechtl. VE	Betriebsgebunde n	Sammelstiftunge n	Gemeinschaftssti ftungen	Rentnerkassen	Total
<b>Anzahl</b>	42	909	87	93	48	<b>1'179</b>
<b>Zahlenmässiger Anteil</b>	3.6%	77.1%	7.4%	7.9%	4.1%	
<b>Verpflichtungen (in Mrd.)</b>	131	332	181	109	5	<b>758</b>
<b>Anteil Verpflichtungen</b>	17.3%	43.8%	23.8%	14.4%	0.6%	
<b>Anfangsdeckungsgrad</b>	108.8%	116.7%	108.8%	115.5%	115.7%	<b>113.3%</b>
<b>Zielgrösse WSR</b>	20.7%	19.3%	14.1%	16.9%	13.4%	<b>17.9%</b>
<b>Ende 2020 gebildete WSR in %</b>	45%	78%	62%	85%	67%	<b>69%</b>
<b>Anfänglicher technischer Zinssatz</b>	1.80%	1.58%	1.88%	2.04%	0.42%	<b>1.70%</b>
<b>Umwandlungssatz</b>	5.06%	5.16%	5.68%	5.77%	n/a	<b>5.40%</b>

Die dargestellten Verpflichtungen beziehen sich auf Ende 2020.

Mehr als drei Viertel der untersuchten Vorsorgeeinrichtungen sind betriebsgebundene Stiftungen, auf sie entfallen Ende 2020 jedoch lediglich 43,8 % der Vorsorgeverpflichtungen. Demgegenüber machen Sammelstiftungen trotz ihres zahlenmässig geringen Anteils (7,4 %) fast ein Viertel (23,8 %) der Vorsorgeverpflichtungen aus.

Rentnerkassen, die Ende 2020 lediglich 0,6 % der Verpflichtungen auf sich vereinen, wenden generell deutlich tiefere technische Zinssätze an als die anderen Vorsorgeeinrichtungen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der technische Zinssatz der Rentnerkassen nahe am risikoarmen Zinssatz

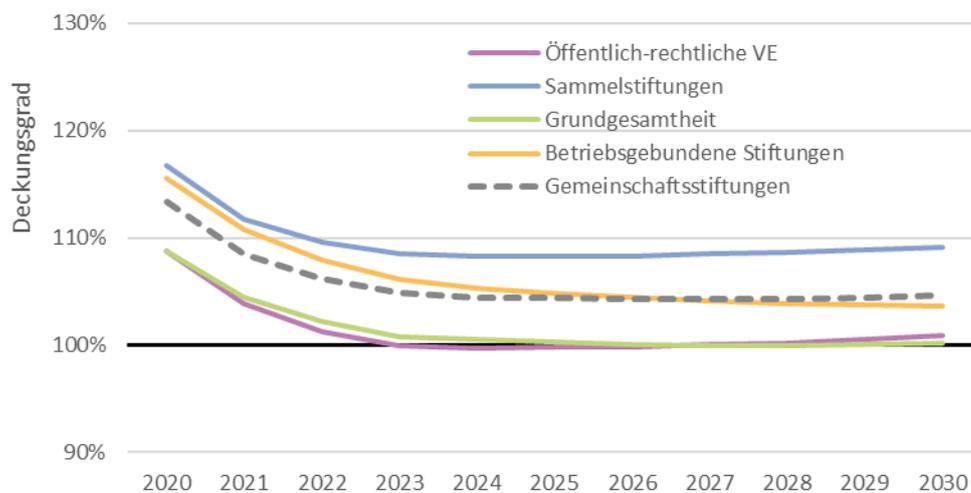
<sup>38</sup> Diese Information ist in den Daten der OAK BV nicht enthalten.

liegen sollte, mit einer Fälligkeit, die möglichst der Rentendauer entspricht (siehe Fachrichtlinie FRP 4 der Schweizerischen Pensionskassen-Experten). Wie die Ergebnisse zeigen, gefährden Rentnerkassen das System insgesamt nicht. Werden sie hingegen einzeln betrachtet, befinden sich einige von ihnen gemäss den Projektionen in einer prekären finanziellen Lage, wobei anzumerken ist, dass diese bereits Ende 2020 eine Unterdeckung aufweisen. Da nur ein unwesentlicher Anteil der Verpflichtungen auf sie entfällt und für sie ein Liquiditätsverfahren gilt, das mit einem Rückgang der Verpflichtungen einhergeht, werden sie in den Analysen nicht weiter berücksichtigt.

Es sei hier noch einmal darauf hingewiesen, dass der Prozentsatz der Ende 2020 gebildeten Wertschwankungsreserve von deren Zielgrösse abhängt und diese in Sammelstiftungen deutlich tiefer liegt als in den anderen Vorsorgeeinrichtungen.

Die Ergebnisse in diesem Unterkapitel beziehen sich auf das Szenario «Normalisierung», da die Unterschiede in Bezug auf die Entwicklung der finanziellen Situation der verschiedenen Arten von Vorsorgeeinrichtungen in allen Szenarien relativ ähnlich ausfallen.

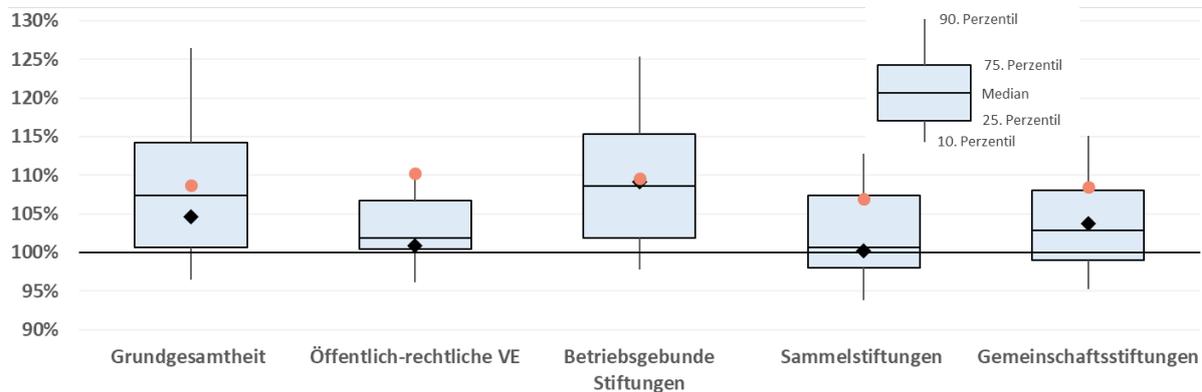
Abbildung 37 – Entwicklung des durchschnittlichen Deckungsgrads nach Art der Vorsorgeeinrichtung



Wirtschaftsszenario: «Normalisierung»  
Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der am Ende der Zehnjahresperiode erwarteten Deckungsgrade nach Art der Vorsorgeeinrichtung. Ebenfalls ersichtlich sind der mit den Verpflichtungen dieser Deckungsgrade gewichtete Durchschnitt sowie der Deckungsgrad bei einer zur Hälfte ihrer Zielgrösse gebildeten Wertschwankungsreserve.

Abbildung 38 – Verteilung der Deckungsgrade nach 10 Jahren und Bildung der WSR zu 50 %



Wirtschaftsszenario: «Normalisierung»

Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Die Raute entspricht dem Durchschnitt (gewichtet mit den am Ende des Beobachtungszeitraums erwarteten Verpflichtungen), der Kreis dem Deckungsgrad in Höhe der zur Hälfte ihrer Zielgrösse gebildeten Wertschwankungsreserve.

Im Szenario «Normalisierung» würde der durchschnittliche Deckungsgrad der öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen und der Sammelstiftungen gegen 100 % tendieren. Dies liegt vor allem daran, dass sie Ende 2020 einen tieferen Deckungsgrad aufweisen als die Gemeinschaftsstiftungen und die betriebsgebundenen Stiftungen. Die Ende 2020 gebildete Wertschwankungsreserve reicht nicht aus, um die durch den schrittweisen Zinsanstieg im Szenario «Normalisierung» verursachte schwache Performance zu kompensieren. Die meisten dieser Stiftungen, allen voran die öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen, haben nicht einmal die Hälfte ihrer Wertschwankungsreserve gebildet.

Die betriebsgebundenen Stiftungen erreichen hingegen im Szenario «Normalisierung» einen durchschnittlichen Deckungsgrad in Höhe von 50 % der festgelegten Wertschwankungsreserve. Die finanzielle Situation der betriebsgebundenen Stiftungen wäre im Szenario «Normalisierung» deutlich weniger beeinträchtigt als die der öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen.

Die finanzielle Situation der Gemeinschaftsstiftungen verschlechtert sich ebenfalls markant, sie können die Auswirkungen des schrittweisen Zinsanstiegs im Szenario «Normalisierung» dank ihrer besseren finanziellen Ausgangslage jedoch insgesamt ausgleichen. Die meisten Gemeinschaftsstiftungen erreichen am Ende des Berichtszeitraums nicht einmal die Hälfte ihrer festgelegten Wertschwankungsreserve, was hauptsächlich daran liegt, dass diese Stiftungen Ende 2020 im Durchschnitt einen höheren technischen Zinssatz und auch einen höheren Umwandlungssatz anwenden als die anderen Vorsorgeeinrichtungen. Dies zeigt auch die folgende Tabelle mit den nach Art der Vorsorgeeinrichtungen gegliederten Performancekennzahlen.

Tabelle 23 – Finanzierungsparameter nach Art der Vorsorgeeinrichtungen

	Öffentlich-rechtl. VE	Betriebsgebunden	Sammelstiftungen	Gemeinschaftsstiftungen	Total
Zinsgutschrift	0.31%	0.65%	0.25%	0.49%	<b>0.46%</b>
Anfänglicher technischer Zinssatz	1.80%	1.58%	1.88%	2.04%	<b>1.70%</b>
Sollrendite	1.61%	1.48%	1.71%	1.85%	<b>1.62%</b>
Performance	0.75%	0.81%	0.82%	0.89%	<b>0.82%</b>

Wirtschaftsszenario: «Normalisierung»  
Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Wie vorgängig erläutert, hängt die jährliche Zinsgutschrift im untersuchten Modell von der finanziellen Situation der Vorsorgeeinrichtungen ab. Da sich öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen und Sammelstiftungen im Szenario «Normalisierung» häufiger in Unterdeckung befinden als die anderen Vorsorgeeinrichtungen, gewähren sie auch weniger Zinsgutschriften.

Die folgende Tabelle zeigt, wie sich die Vorsorgeeinrichtungen, gegliedert nach Rechtsform und öffentlicher oder privater Natur, nach zehn Jahren auf die verschiedenen Deckungsgrade verteilen.

Tabelle 24 – Verteilung der Verpflichtungen der Pensionskassen nach Deckungsgrad und Art der Vorsorgeeinrichtungen

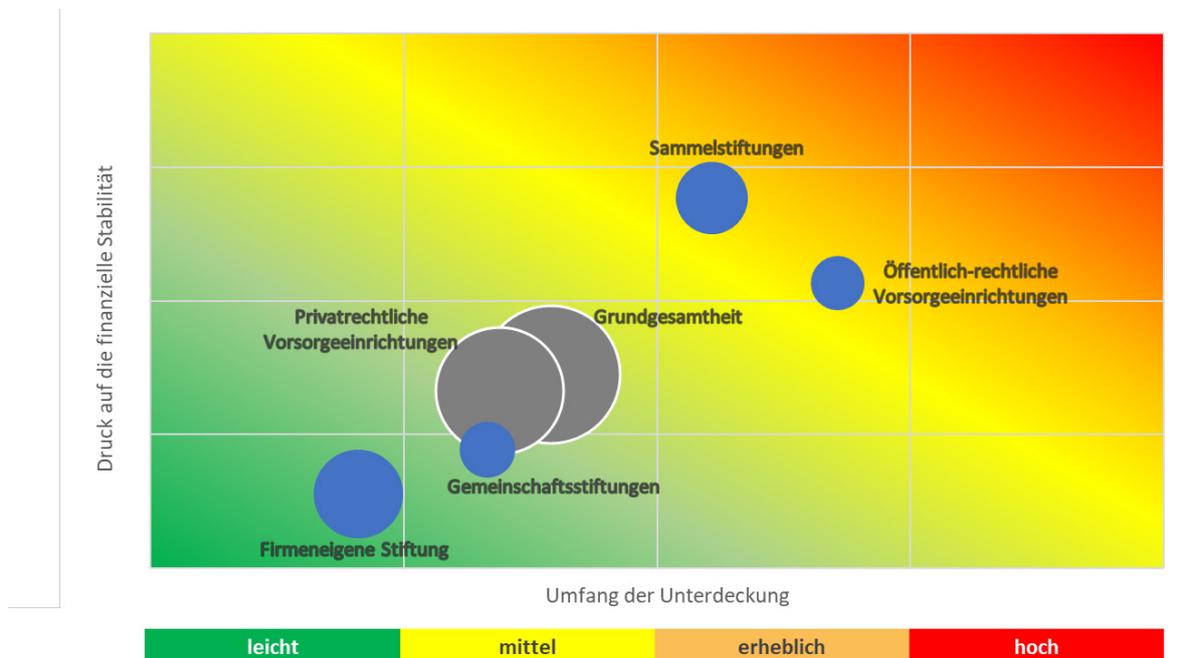
Deckungsgrad nach	10 Jahren			Unterdeckung in 10 Jahren in Milliarden
	>100%	90%-100%	< 90%	
<b>Grundgesamtheit</b>	64%	35%	1%	9.1
<b>Öffentlich-rechtliche VE</b>	47%	51%	2%	2.4
<b>Private VE</b>	67%	33%	0%	6.7
<b>Betriebsgebundene Stiftungen</b>	86%	13%	1%	2.0
<b>Sammelstiftungen</b>	31%	69%	0%	3.5
<b>Gemeinschaftsstiftungen</b>	78%	22%	0%	1.3

Wirtschaftsszenario: «Normalisierung»  
Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Betrachtet man den Umfang der Unterdeckung nach zehn Jahren in Franken (insgesamt 9,1 Milliarden), so wären die Sammelstiftungen im Szenario «Normalisierung» für 38 % dieses Betrags verantwortlich, obwohl lediglich 27 % der Verpflichtungen auf sie entfallen. Ausserdem hat die Grösse einiger Sammelstiftungen erhebliche Auswirkungen auf die finanzielle Gesamtsituation: Nach zehn Jahren würden sich 38 % der Sammelstiftungen, auf die zusammen knapp 70 % der Verpflichtungen entfallen, in Unterdeckung befinden. **Die grossen Sammelstiftungen tragen folglich ein grosses Risiko.**

Die folgende Abbildung fasst die nach Art der Vorsorgeeinrichtung durchgeführte Analyse mithilfe einer Risikokarte zusammen.

Abbildung 39 – Risiko-Karte nach Art der Vorsorgeeinrichtung



Wirtschaftsszenario: «Normalisierung»  
Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Der Druck auf die finanzielle Stabilität entspricht dem mit den Vorsorgeverpflichtungen gewichteten Anteil der Pensionskassen, die gemäss den Hypothesen im Szenario «Normalisierung» in zehn Jahren eine Unterdeckung aufweisen. Der Umfang der Unterdeckung wird mit dem Verhältnis zwischen der aggregierten Unterdeckung der Pensionskassen und den Verpflichtungen am Ende des Beobachtungszeitraums gemessen. Dieses Verhältnis wird zu Darstellungszwecken mit 100 multipliziert.

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien weisen die Sammelstiftungen und die öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen mit Vollkapitalisierung insgesamt das grösste Risiko auf.

#### 9.4 Ergebnisse nach Grösse der Vorsorgeeinrichtungen

Wie bereits unter Punkt 9.1.1 erwähnt, befinden sich grosse Pensionskassen häufiger in Unterdeckung als kleine. Bei den Vorsorgeeinrichtungen in Unterdeckung vereinen wenige Pensionskassen einen relativ hohen Anteil der Unterdeckung auf sich.

Die Merkmale der Pensionskassen, aufgeschlüsselt nach ihrer Bilanzgrösse (Anfangsvermögen) sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 25 – Merkmale der Pensionskassen nach Grösse

	Anfangsvermögen (in Millionen Franken)					Total
	0 - 250	250 - 500	500 - 1000	1000 - 5000	> 5000	
<b>Anzahl</b>	793	143	92	121	30	<b>1'179</b>
<b>Zahlenmässiger Anteil</b>	67.3%	12.1%	7.8%	10.3%	2.5%	
<b>Verpflichtungen (in Mrd.)</b>	55	43	57	224	379	<b>758</b>
<b>Anteil Verpflichtungen</b>	7.3%	5.7%	7.6%	29.5%	49.9%	
<b>Anfangsdeckungsgrad</b>	117.9%	117.6%	115.6%	113.2%	111.8%	<b>113.3%</b>
<b>Zielgrösse WSR</b>	17.5%	17.5%	17.7%	16.6%	18.9%	<b>17.9%</b>
<b>Ende 2020 gebildete WSR in %</b>	81%	84%	77%	75%	62%	<b>69%</b>
<b>Anfänglicher technischer Zinssatz</b>	1.57%	1.48%	1.67%	1.75%	1.72%	<b>1.70%</b>
<b>Umwandlungssatz</b>	5.56%	5.31%	5.36%	5.53%	5.31%	<b>5.40%</b>

Die Ergebnisse in diesem Unterkapitel beziehen sich auf das Szenario «Normalisierung», da die Unterschiede in Bezug auf die Entwicklung der finanziellen Situation der verschiedenen Arten von Vorsorgeeinrichtungen in allen Szenarien relativ ähnlich ausfallen.

Die dargestellten Verpflichtungen beziehen sich auf Ende 2020.

Anhand der Grafik lässt sich erkennen, dass zwei Drittel der analysierten Vorsorgeeinrichtungen Ende 2020 ein Nettovorsorgevermögen von weniger als 250 Millionen Franken aufweisen. Auf sie entfallen jedoch lediglich 7,3 % der Vorsorgeverpflichtungen Ende 2020.

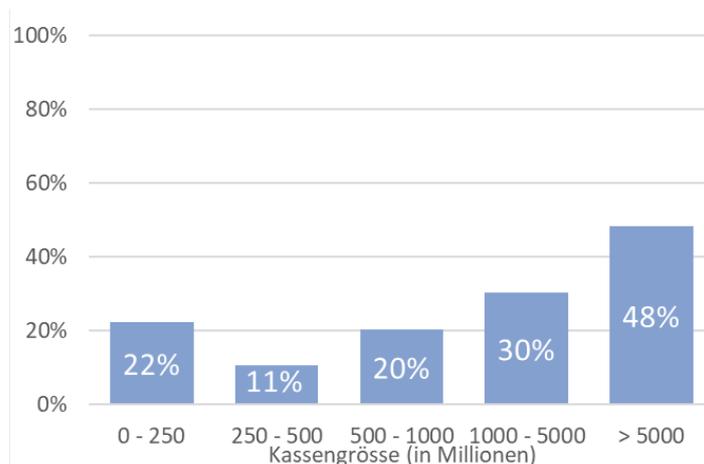
Nur 2,5 % der untersuchten Pensionskassen haben ein Anfangsvermögen von über 5 Milliarden Franken, sie umfassen aber fast die Hälfte der Vorsorgeverpflichtungen.

Interessanterweise sinken der durchschnittliche Anfangsdeckungsgrad und der Prozentsatz der Ende 2020 gebildeten Wertschwankungsreserve mit zunehmender Kassengrösse. Zudem steigt der durchschnittliche technische Zinssatz mit zunehmender Grösse der Pensionskasse leicht. Folglich haben die grössten Vorsorgeeinrichtungen Ende 2020 trotz ihres weniger konservativen technischen Zinssatzes ein tieferen Deckungsgrad.

Die folgende Abbildung gibt Aufschluss darüber, wie sich die Verpflichtungen auf die Pensionskassen verteilen, die sich gemäss dem Szenario «Normalisierung»<sup>39</sup> in zehn Jahren in Unterdeckung befinden. Die Pensionskassen sind dabei nach Bilanzgrösse Ende 2020 gegliedert.

<sup>39</sup> Wie in Kapitel 9.3 beziehen sich die Ergebnisse in diesem Kapitel auf das Szenario «Normalisierung», da die Unterschiede in Bezug auf die Entwicklung der finanziellen Situation der verschiedenen Arten von Vorsorgeeinrichtungen in allen Szenarien relativ ähnlich ausfallen.

Abbildung 40 – Anteil der Verpflichtungen in Unterdeckung in zehn Jahren nach Grösse der Vorsorgeeinrichtungen



Wirtschaftsszenario: «Normalisierung»

Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Zehn der dreissig Einrichtungen mit einem Vermögen von mehr als 5 Milliarden Franken würden sich gemäss dem Szenario «Normalisierung» in zehn Jahren in Unterdeckung befinden. Auf diese zehn Vorsorgeeinrichtungen entfallen 48 % der in zehn Jahren erwarteten Verpflichtungen der Pensionskassen mit einem Anfangsvermögen von mehr als 5 Milliarden Franken. Grosse Vorsorgeeinrichtungen weisen somit häufiger eine Unterdeckung auf als kleine. Die kumulierte Unterdeckung dieser zehn Vorsorgeeinrichtungen beläuft sich nach zehn Jahren gemäss dem Szenario «Normalisierung» auf 4,2 Milliarden Franken, was 46,4 % der aggregierten Unterdeckung der untersuchten Vorsorgeeinrichtungen entspricht (bei gleichbleibenden Versichertenbeständen während des Projektionszeitraums).

Würde sich der Konzentrationsprozess anders als in dieser Modellrechnung angenommen (konstante Anzahl Kassen) fortsetzen, würde der Anteil der untersuchten Kassen in Unterdeckung (20,1 %) vermutlich grösser ausfallen.

Tabelle 26 – Finanzierungsparameter nach Grösse der Vorsorgeeinrichtungen

	Anfangsvermögen (in Millionen Franken)					Total
	0 - 250	250 - 500	500 - 1000	1000 - 5000	> 5000	
<b>Zinsgutschriften</b>	0.60%	0.67%	0.57%	0.47%	0.38%	<b>0.46%</b>
<b>Technischer Zinssatz am Ende</b>	1.57%	1.48%	1.67%	1.75%	1.72%	<b>1.70%</b>
<b>Sollrendite</b>	1.63%	1.47%	1.60%	1.69%	1.59%	<b>1.62%</b>
<b>Performance</b>	0.80%	0.80%	0.84%	0.88%	0.78%	<b>0.82%</b>

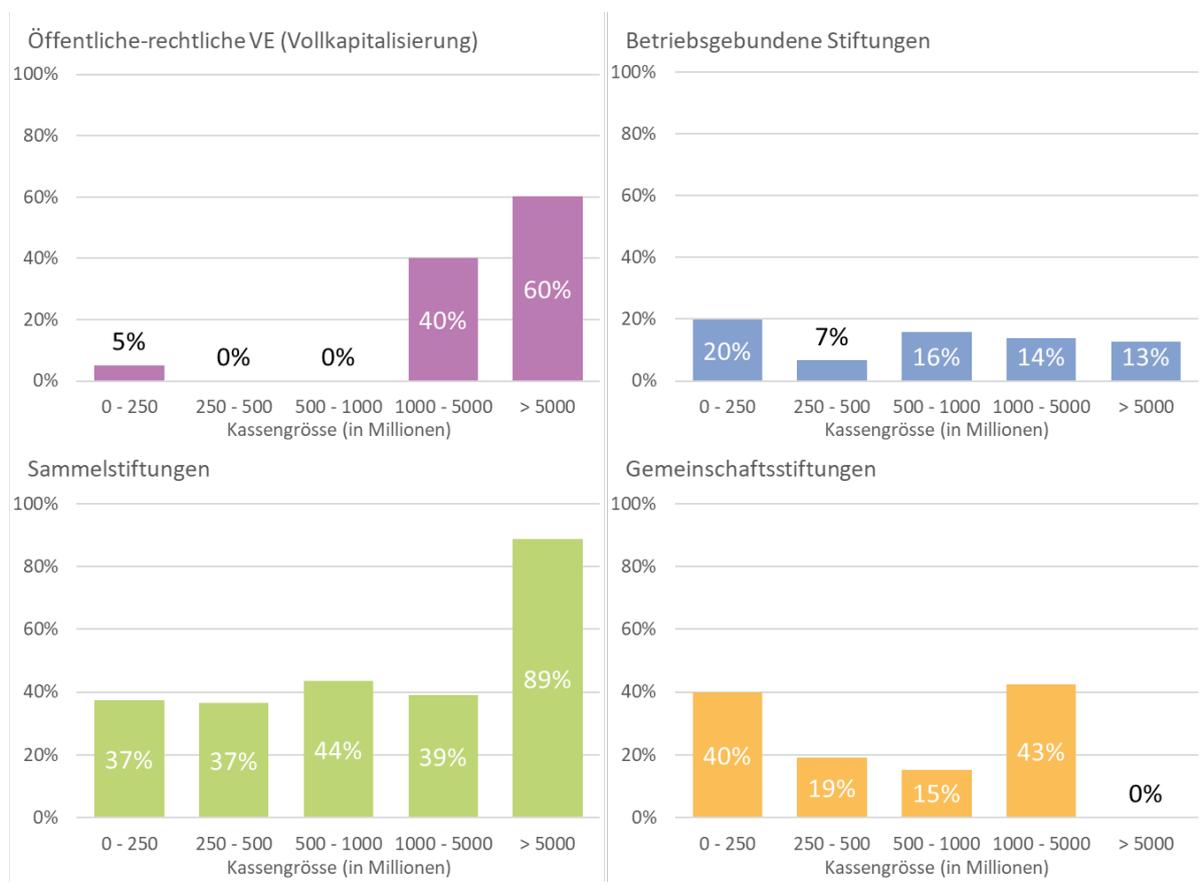
Wirtschaftsszenario: «Normalisierung»

Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Wie vorgängig erläutert, hängt die jährliche Zinsgutschrift von der vorausgeschätzten finanziellen Situation der Vorsorgeeinrichtungen ab, weshalb er im Verhältnis zur Grösse tendenziell abnimmt.

Eine weitere, in der folgenden Tabelle dargestellte Aufschlüsselung nach Art der Vorsorgeeinrichtungen zeigt, dass nach zehn Jahren vor allem Sammelstiftungen mit einem Vermögen von mehr als 5 Milliarden Franken einen hohen Anteil an Verpflichtungen in Unterdeckung aufweisen.

**Abbildung 41 – Anteil der unterdeckten Verpflichtungen in 10 Jahren nach Grösse und Art der Vorsorgeeinrichtungen**



Die Anteile sind mit den Vorsorgeverpflichtungen am Ende des Berichtszeitraums gewichtet.  
 Wirtschaftsszenario: «Normalisierung»  
 Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Wie bereits in Kapitel 9.3 beobachtet, lässt sich anhand der Abbildung erkennen, dass der Anteil an Verpflichtungen in Unterdeckung in Sammelstiftungen am höchsten ausfällt. Es sind jedoch insbesondere die grossen Sammelstiftungen (Nettovorsorgevermögen von über 5 Milliarden Franken), die im Szenario «Normalisierung» das grösste Risiko einer Unterdeckung aufweisen. Unter diesen großen Sammelstiftungen stellen wir fest, dass sich fast 90 % der in 10 Jahren erwarteten Vorsorgeverpflichtungen auf solche mit Unterdeckung konzentrieren würden.

Auch die grossen öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen weisen ein erhebliches Risiko auf.

Folgende Tabelle verdeutlicht die aggregierte Unterdeckung der Pensionskassen in Unterdeckung nach zehn Jahren im Szenario «Normalisierung» nach Art und Grösse der Vorsorgeeinrichtung.

**Tabelle 27 – Aggregierte Unterdeckung nach Art und Grösse der Vorsorgeeinrichtungen**

	Anfangsvermögen (in Millionen Franken)					Total
	0 - 250	250 - 500	500 - 1000	1000 - 5000	> 5000	
Öffentlich-rechtliche VE	2	0	0	766	1'625	<b>2'394</b>
Betriebsgebundene Stiftungen	340	48	226	843	497	<b>1'954</b>
Sammelstiftungen	134	71	345	805	2'114	<b>3'470</b>
Gemeinschaftsstiftungen	82	1	21	1'155	0	<b>1'258</b>
<b>Total</b>	<b>558</b>	<b>120</b>	<b>592</b>	<b>3'569</b>	<b>4'236</b>	<b>9'075</b>

Die Beträge der Unterdeckung sind in Millionen Franken angegeben.

Wirtschaftsszenario: «Normalisierung»

Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Wir stellen fest, dass es sechs Sammelstiftungen mit einem Vermögen von über 5 Milliarden per Ende 2020 gibt, die nach dem Normalisierungsszenario sich in 10 Jahren in Unterdeckung befinden werden.. Ihre erwartete kumulierte Unterdeckung liegt bei 2,1 Milliarden Franken, was rund 23 % der kumulierten Unterdeckung aller Vorsorgeeinrichtungen in Unterdeckung entspricht. Auffallend ist auch, dass drei öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen (mit Vollkapitalisierung) zusammen eine Unterdeckung von 1,6 Milliarden Franken verursachen.

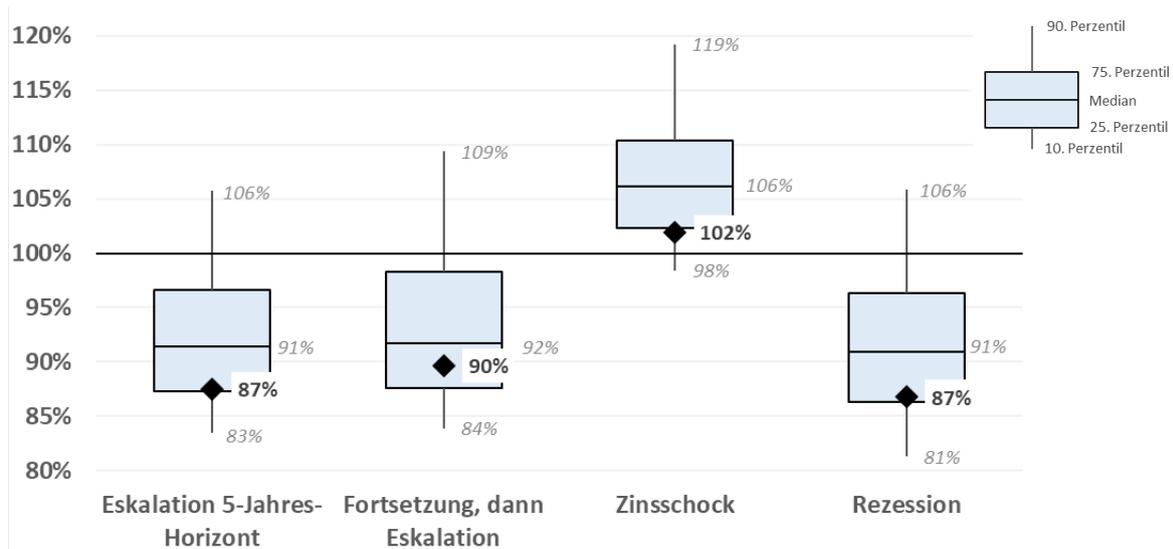
Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich Pensionskassen mit einem Anfangsvermögen von mehr als 5 Milliarden Franken häufiger in Unterdeckung befinden. Dieser Anteil ist bei Sammelstiftungen mit einem Vermögen von mehr als 5 Milliarden Franken Ende 2020 signifikant höher.

Der in den verschiedenen Szenarien erwartete Umfang der Unterdeckung lässt sich zum grossen Teil darauf zurückführen, dass die Hälfte der Verpflichtungen der analysierten Vorsorgeeinrichtungen Ende 2020 auf Pensionskassen mit einem Vermögen von mehr als 5 Milliarden Franken entfällt.

## 9.5 Stress-Szenarien – Vertiefung

Die folgende Grafik zeigt, wie sich die Verteilung des in zehn Jahren erwarteten Deckungsgrads in den drei Stressszenarien auf die Vorsorgeeinrichtungen verteilt. Diese Verteilung wird mit jener des Szenarios «Zinseskulation» über einen Zeithorizont von fünf Jahren verglichen. Zur Erinnerung: Das Basis-Szenario «Zinseskulation» geht von einem starken Zinsschock in den ersten fünf Jahren, gefolgt von einer Normalisierung in den fünf Jahren danach aus.

Abbildung 42 – Streuung der Deckungsgrade nach Szenario



Der Durchschnitt (Raute mit Wert) ist mit den am Ende des Berichtszeitraums erwarteten Verpflichtungen gewichtet.  
Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Das Szenario «Zinsschock» und das Szenario «Zinseskulation» sind sich relativ ähnlich, obwohl ersteres die finanzielle Stabilität der 2. Säule insgesamt etwas stärker unter Druck setzt.

Des Weiteren sind die Deckungsgrade in den Szenarien «Fortsetzung, dann Zinseskulation» und «Rezession» relativ ähnlich verteilt wie im Szenario «Zinseskulation» nach fünf Jahren, d. h. am Ende des in diesem Basis-Szenario erwarteten Zinsschocks. In Anlehnung an die Logik des Szenarios «Zinseskulation» wäre die Stabilität der beruflichen Vorsorge nicht gefährdet, wenn auf ein Stress-Szenario ein Szenario vom Typ «Normalisierung» folgen würde. Im Szenario «Rezession» wäre der Druck etwas grösser, würde sich aber auch dann nicht signifikant von jenem im Szenario «Fortsetzung, dann Zinseskulation» unterscheiden.

Nachfolgend wird näher auf die Ergebnisse des Worst-Case-Szenarios «Rezession» eingegangen.

Die folgende Abbildung zeigt analog zu Abbildung 41 zum Szenario «Normalisierung», wie sich die Verpflichtungen in Unterdeckung im Szenario «Rezession» auf die nach Grösse und Art gegliederten Vorsorgeeinrichtungen verteilen.

**Abbildung 43 – Anteil der Unterdeckung (kapitalgewichtet) nach Grösse und Art der Vorsorgeeinrichtungen**



Die Anteile sind mit den Vorsorgeverpflichtungen am Ende des Berichtszeitraums gewichtet.  
 Wirtschaftsszenario: Rezession  
 Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

Wie sich herausstellt, würden sich fast alle Vorsorgeeinrichtungen in Unterdeckung befinden, sollten sich die Hypothesen des Szenarios «Rezession» bestätigen.

Wie sich die aggregierte Unterdeckung der Pensionskassen in Unterdeckung im Szenario «Rezession» in zehn Jahren auf die verschiedenen Arten und Grössen der Vorsorgeeinrichtungen verteilt, ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

**Tabelle 28 – Aggregierte Unterdeckung nach Art und Grösse der Vorsorgeeinrichtungen – Szenario «Rezession»**

	Anfangsvermögen (in Millionen Franken)					Total
	0 - 250	250 - 500	500 - 1000	1000 - 5000	> 5000	
Öffentlich-rechtliche VE	272	171	334	5'151	18'561	<b>24'489</b>
Betriebsgebundene Stiftungen	5'332	3'255	5'016	11'531	10'259	<b>35'393</b>
Sammelstiftungen	790	683	1'875	11'915	28'859	<b>44'121</b>
Gemeinschaftsstiftungen	970	674	870	11'134	9'057	<b>22'705</b>
<b>Total</b>	<b>7'364</b>	<b>4'783</b>	<b>8'095</b>	<b>39'730</b>	<b>66'736</b>	<b>126'708</b>

Die Beträge der Unterdeckung sind in Millionen Franken angegeben.

Wirtschaftsszenario: «Rezession»

Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit

In diesem Szenario sind 53 % der gesamten Unterdeckung auf Stiftungen mit einem Anfangsvermögen von über 5 Milliarden Franken, die Ende 2020 rund 50 % der Vorsorgeverpflichtungen umfassen, zurückzuführen.

Sammelstiftungen, auf die knapp 24 % der Vorsorgeverpflichtungen entfallen, tragen rund 35 % zur gesamten Unterdeckung bei.

Auch hier ist der grösste Anteil der Unterdeckung (rund 23 % wie im Szenario «Normalisierung», siehe Tabelle 27) den grossen Sammelstiftungen mit einem Vermögen von über 5 Milliarden Franken Ende 2020 zuzuschreiben.

## 9.6 Sensitivitätsanalysen

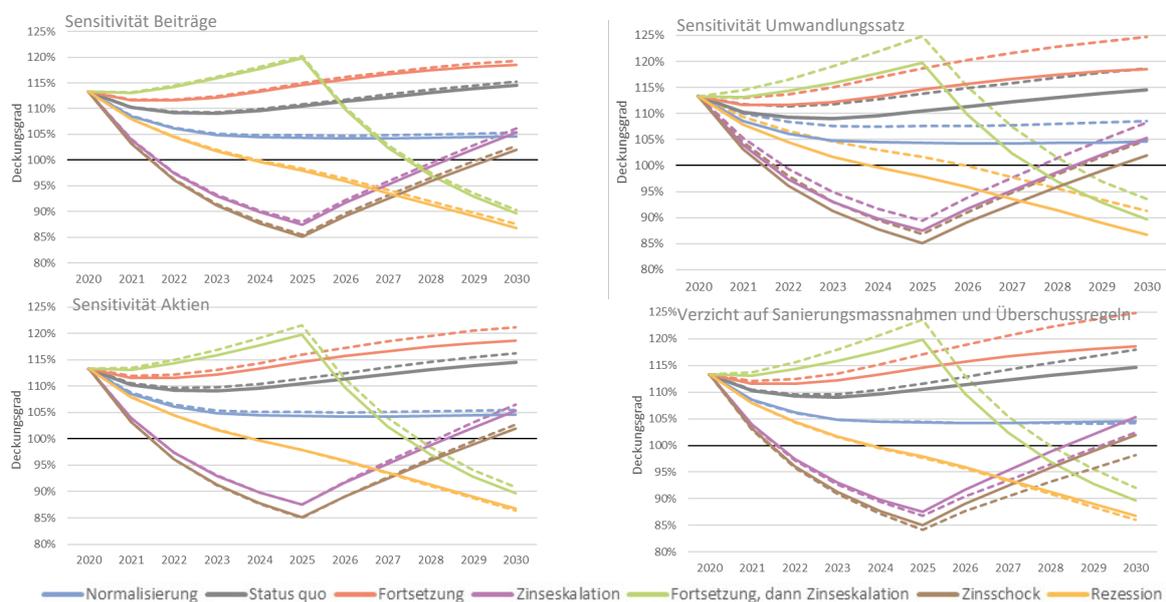
Um die Auswirkungen des einen oder anderen Parameters auf die finanzielle Situation der Vorsorgeeinrichtungen zu beziffern, wurden Sensitivitätsanalysen durchgeführt. Dabei wurde untersucht, welche Folgen eine Änderung der Parameter für die Basis-Szenarien hätte. Die Sensitivität wurde mithilfe von vier Kerngrössen gemessen:

1. Anwendung einer Beitragsmarge von 0,5 % der versicherten Löhne. In den Szenarien wird keine Beitragsmarge einberechnet, die Kosten für Neurenten müssen vollständig über die Performance sichergestellt werden. In der Praxis verfügen einige Vorsorgeeinrichtungen über eine Beitragsmarge, mit der sie die Kosten für die Anwendung eines höheren Umwandlungssatzes ganz oder teilweise finanzieren. In dieser Studie wird für alle Vorsorgeeinrichtungen unabhängig von deren Deckungshöhe von der gleichen Beitragsmarge ausgegangen.
2. Senkung der Umwandlungssätze um insgesamt 11,8 %. Mit dieser Herabsetzung kann der gesetzliche BVG-Umwandlungssatz von 6,8 % auf 6,0 % gesenkt werden. Die relative Senkung um 11,8 % gilt einheitlich für alle Vorsorgeeinrichtungen, auch dann, wenn diese einen versicherungstechnisch neutralen Umwandlungssatz anwenden.

3. Erhöhung des finanziellen Risikos, indem alle Vorsorgeeinrichtungen ihren Aktienanteil um 5 Prozentpunkte aufstocken und ihren Anleihenanteil um 5 Prozentpunkte senken.<sup>40</sup> Diese Erhöhung erfolgt unabhängig von der Risikofähigkeit der einzelnen Vorsorgeeinrichtungen.
4. Verzicht auf Sanierungsmassnahmen und Überschussregeln (wie in Kapitel 7.3 und 7.4 festgelegt).

Die folgenden Grafiken zeigen die Entwicklung der erwarteten durchschnittlichen Deckungsgrade in den verschiedenen Szenarien für jede der vier obengenannten Kerngrössen (gestrichelte Linien) im Vergleich zu den erwarteten durchschnittlichen Deckungsgraden in den Basis-Szenarien (durchgezogene Linien), die in Abbildung 33 dargestellt sind.

**Abbildung 44 – Sensitivitäten der durchschnittlichen gewichteten Deckungsgrade**



Methode zur Bewertung der Verpflichtungen: Risikofähigkeit  
Gewichtung nach Verpflichtung

Die analysierte Sensitivität, bei der eine Beitragsmarge in Höhe von 0,5 % der versicherten Löhne hinzugefügt wird, hat keinen signifikanten Einfluss auf die Entwicklung des durchschnittlichen Deckungsgrads. Dieser verbessert sich über einen Zeithorizont von zehn Jahren in allen Wirtschaftsszenarien um weniger als 1 Prozentpunkt. Auf die einzelnen Pensionskassen wirkt sich die zusätzliche Beitragsmarge hingegen je nach Verhältnis zwischen Lohnsumme und Vorsorgeverpflichtungen sowie nach Deckungsgrad (Einfluss höherer Zuflüsse) unterschiedlich aus. Die Tatsache, dass in den Basis-Szenarien keine Beitragsmarge einberechnet wird, ändert somit nichts an den Schlussfolgerungen der Studie.

<sup>40</sup> Sofern diese Anpassung der Asset Allocation möglich ist. Bei 21 der analysierten Vorsorgeeinrichtungen ist das nicht der Fall, da sie aber nur 0,3 % der Verpflichtungen ausmachen, fallen sie kaum ins Gewicht.

Eine sofortige Senkung der Umwandlungssätze um 11,8 % hat hingegen relativ grosse Auswirkungen. Der durchschnittliche Deckungsgrad steigt in den verschiedenen Wirtschaftsszenarien um 3 («Zinseskulation» und «Zinsschock») bis 6 («Fortsetzung») Prozentpunkte. Die Differenz zwischen dem Vermögen und den Vorsorgeverpflichtungen erhöht sich um 25 («Zinseskulation» und «Zinsschock») bis 49 («Fortsetzung») Milliarden Franken.

Das heisst: Diese Massnahme verringert das Deckungskapital für die Neurenten, was wiederum die Sollrendite reduziert. Die Abflüsse und die Vorsorgeverpflichtungen der Rentenbeziehenden sind somit geringer als in den Basis-Szenarien. Die deutlichste Abweichung im Szenario «Fortsetzung» ist grösstenteils der Tatsache geschuldet, dass der in zehn Jahren erwartete technische Zinssatz niedriger ist als in den anderen Szenarien, wodurch sich der Finanzierungsbedarf für Neurenten verringert. Hervorzuheben ist zudem, dass Abflüsse bei einem ausgeglichenen Deckungsgrad von 100 % nicht die gleiche Wirkung haben. Folglich beeinflusst die Höhe der Umwandlungssätze die finanzielle Situation der Vorsorgeeinrichtungen.

**Mehr Risiko würde an den Schlussfolgerungen der Studie nichts ändern.** Eine Erhöhung des Aktienanteils in der Asset Allocation würde den durchschnittlichen Deckungsgrad insbesondere in den nachteiligsten Wirtschaftsszenarien nur geringfügig beeinflussen. Wie stark sich diese Sensitivität auf die verschiedenen Szenarien auswirkt, hängt wesentlich von den erwarteten Performanceunterschieden zwischen Aktien und Anleihen ab. Diese Erkenntnis deckt sich mit der zuvor gemachten Feststellung, dass die Asset Allocation langfristig nicht das wichtigste Kriterium ist.

Bei einem Verzicht auf Sanierungsmassnahmen und Überschussregeln entfernt sich der durchschnittliche erwartete Deckungsgrad vom ausgeglichenen Niveau von 100 %, da Sanierungsmassnahmen und Zinsausschüttungen zu einem ausgeglichenen Deckungsgrad von 100 % beitragen. Der im Szenario «Normalisierung» erwartete durchschnittliche Deckungsgrad wird vom Verzicht auf Sanierungsmassnahmen und auf eine Zinsausschüttung nur geringfügig beeinflusst. In diesem Szenario verringert sich die Differenz zwischen dem Vermögen und den Vorsorgeverpflichtungen um insgesamt fast 4 Milliarden Franken. Diese Differenz nimmt auch in den Szenarien «Rezession» (um rund 7 Mrd. Franken), «Zinseskulation» (um rund 26 Mrd. Franken) und «Zinsschock» (um rund 35 Mrd. Franken) ab.

Die folgenden Tabellen zeigen die Auswirkungen auf den Anteil der Verpflichtungen in Unterdeckung sowie die Unterdeckung in zehn Jahren für die wirtschaftlichen Basis-Szenarien.

Tabelle 29 – Auswirkungen der Sensitivitätsszenarien – Wirtschaftliche Grundlage-Szenarien

	Anteil der Verpflichtungen in Unterdeckung in 10 Jahren		
	Normalisierung	Status quo und Fortsetzung	Zinseskulation
<b>Basis</b>	<b>36 %</b>	<b>0 %–3 %</b>	<b>21 %</b>
Beitragsmarge von 0,5 % der versicherten Lohnsumme	29 %	0 %–1 %	20 %
Sofortige Senkung der Umwandlungssätze um 11,8 % <sup>41</sup>	9 %	0 %	10 %
Erhöhung des Aktienanteils um 5 Basispunkte	33 %	0 %	18 %
Verzicht auf Sanierungs- und Überschussregeln <sup>42</sup>	40 %	1 %–3 %	45 %

	Unterdeckung in zehn Jahren (in Milliarden Franken)		
	Normalisierung	Status quo und Fortsetzung	Zinseskulation
<b>Basis</b>	<b>9,1</b>	<b>0,3 bis 0,5</b>	<b>7,4</b>
Beitragsmarge von 0,5 % der versicherten Lohnsumme	6,5	0,2 bis 0,4	5,8
Sofortige Senkung der Umwandlungssätze um 11,8 %	1,5	0,1 bis 0,2	2,6
Erhöhung des Aktienanteils um 5 Basispunkte	6,3	0,2 bis 0,3	5,1
Verzicht auf Sanierungs- und Überschussregeln	15,7	3,3 bis 1,1	21,4

Die Beträge der Unterdeckung sind in Milliarden Franken angegeben.

Die Grafik zeigt: Wird eine Beitragsmarge von 0,5 % der Lohnsumme hinzugefügt oder der Aktienanteil erhöht, verbessert sich die Anzahl der Vorsorgeeinrichtungen in Unterdeckung deutlich weniger stark als wenn der Umwandlungssatz überall auf 11,8 % gesenkt wird. Ebenfalls zu erkennen ist, dass der Verzicht auf Sanierungsmassnahmen und Überschussregeln den Anteil der Verpflichtungen in den Vorsorgeeinrichtungen in Unterdeckung im Szenario «Normalisierung» auf

<sup>41</sup> Senkung proportional zu einer Senkung von 6,8 % auf 6,0 %

<sup>42</sup> Einzelheiten siehe Kapitel 7.3 und 7.4.

40 % und im Szenario «Zinseskalation» auf 45 % erhöht. Der Umfang ihrer Unterdeckung würde auf 6,6 bzw. 14 Milliarden Franken ansteigen.

Das Detail dieser Massnahmen für das Szenario «Normalisierung» lässt erkennen, dass sie sich auf bestimmte Arten von Vorsorgeeinrichtungen stärker auswirken als auf andere.

**Tabelle 30 – Sensitivität der Unterdeckung nach Art der Vorsorgeeinrichtung**

Unterdeckung in zehn Jahren	Untersuchte Vorsorgeeinrichtungen	Betriebsgebundene Stiftungen	Sammelstiftungen	Gemeinschaftsstiftungen	Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen
<b>Basis</b>	<b>9,1</b>	<b>2,0</b>	<b>3,5</b>	<b>1,3</b>	<b>2,4</b>
Beitragsmarge von 0,5 % der versicherten Lohnsumme	6,5	1,7	2,1	0,9	1,9
Sofortige Senkung der Umwandlungssätze um 11,8 %	1,5	0,7	0,1	0,2	0,4
Erhöhung des Aktienanteils um 5 Basispunkte	6,3	1,6	2,1	1,0	1,6
Verzicht auf der Sanierungs- und Überschussregeln	15,7	3,8	6,4	1,7	3,8

Die Beträge der Unterdeckung sind in Milliarden Franken angegeben.

Die in obiger Tabelle gemessene Sensitivität auf eine sofortige Senkung der Umwandlungssätze entspricht proportional einer Senkung von 6,8 % auf 6,0 %, d. h. 0,8 Prozentpunkten weniger im Alter von 65 Jahren. Wird wie in der gängigen Praxis üblich der Vorbezug oder Aufschub der Altersrente um ein Jahr einer Veränderung des Umwandlungssatzes um 0,2 Prozentpunkte gleichgesetzt, kann als Annäherung ein Aufschub der Pensionierung von vier Jahren verwendet werden ( $4 \times 0,2 = 0,8$ ). Eine entsprechende Senkung des Umwandlungssatzes oder eine entsprechende Erhöhung des Rentenalters würden einen beträchtlichen Anteil der im Szenario «Normalisierung» nach zehn Jahren erwarteten Unterdeckung beheben.

Die folgenden Tabellen präsentieren analog zu Tabelle 29 die Auswirkungen auf den Anteil der Verpflichtungen in Unterdeckung und der in den wirtschaftlichen Stress-Szenarien in zehn Jahren erwarteten Unterdeckung.

Tabelle 31 – Auswirkungen der Sensitivitätsszenarien – Wirtschaftliche Stress-Szenarien

	Anteil der unterdeckten Verpflichtungen in zehn Jahren		
	Fortsetzung, dann Zinseskalation	Zinsschock	Rezession
<b>Basis</b>	<b>91 %</b>	<b>42 %</b>	<b>94 %</b>
Beitragsmarge von 0,5 % der versicherten Lohnsumme	90 %	33 %	94 %
Sofortige Senkung der Umwandlungssätze um 11,8 % <sup>43</sup>	83 %	21 %	90 %
Erhöhung des Aktienanteils um 5 Basispunkte	90 %	35 %	95 %
Abschaffung der Sanierungs- und Überschussregeln <sup>44</sup>	83 %	64 %	94 %

	Unterdeckung in zehn Jahren (in Milliarden Franken)		
	Fortsetzung, dann Zinseskalation	Zinsschock	Rezession
<b>Basis</b>	<b>104,3</b>	<b>17,4</b>	<b>127,0</b>
Beitragsmarge von 0,5 % der versicherten Lohnsumme	98,4	13,9	120,1
Sofortige Senkung der Umwandlungssätze um 11,8 %	69,1	8,2	84,1
Erhöhung des Aktienanteils um 5 Basispunkte	95,1	14,5	130,0
Verzicht auf Sanierungs- und Überschussregeln	85,7	40,7	134,1

Die Beträge der Unterdeckung sind in Milliarden Franken angegeben.

In den Basis-Szenarien sind die Sensitivitäten in Bezug auf die Beitragsmarge, die Senkung der Umwandlungssätze und die Erhöhung des Aktienanteils relativ ähnlich. Der Verzicht auf Sanierungsmassnahmen und Überschussregeln verringert die Unterdeckung im Szenario «Fortsetzung, dann Zinseskalation» deshalb, weil am Anfang des Zeitraums, in dem der durchschnittliche Deckungsgrad zunimmt, kein Überschuss ausgeschüttet wird. Im Szenario «Zinsschock» erhöht sich der Anteil der Verpflichtungen in den Vorsorgeeinrichtungen in

<sup>43</sup> Senkung proportional zu einer Senkung von 6,8 % auf 6,0 %

<sup>44</sup> Einzelheiten siehe Kapitel 7.3 und 7.4.

Unterdeckung um 64 %, im Szenario «Rezession» bleibt er stabil. Die kumulierte Unterdeckung in den betroffenen Vorsorgeeinrichtungen steigt um 23,3 bzw. 7,1 Milliarden Franken.

## **9.7 Auswirkungen des Stichtags für die Beurteilung**

---

Grundlage der Studie bilden die Daten (Vorsorgeeinrichtungen, Versichertenbestand, finanzielle Situation) am 31. Dezember 2020. Auch das Modell zur Bestimmung der Performanceerwartungen für die einzelnen Wirtschaftsszenarien bezieht sich auf dieses Datum. Bei der Erstellung dieser Studie war ein Grossteil des Jahres 2021 bereits vergangen und die Finanzperformance erfreulich. Ende Juni 2021 hatten die Pensionskassen eine durchschnittliche Performance von über 6,0 % erzielt<sup>45</sup>, wodurch sich der Deckungsgrad der privatrechtlichen Vorsorgeeinrichtungen im Berichtszeitraum gemäss dem Pensionskassen-Monitor von Swisscanto<sup>46</sup> von 116,1 % auf 123,3 % erhöhte.

Angesichts dieser Entwicklung schien es uns wichtig sicherzustellen, dass eine solche Performance die Schlussfolgerungen der Studie nicht infrage gestellt. Zudem war sie Gelegenheit, die globale Kohärenz des Modells zu überprüfen. Da das Modell auf der Bewertung von Anlageklassen beruht, sollte es die bisherigen Schlussfolgerungen theoretisch nicht verändern. Zum Zeitpunkt der Berichtsverfassung waren die Bewertungen der Anlageklassen, insbesondere der Aktien (Kapitalgewinne) weiter gestiegen. Diese Entwicklung wird daher im Modell auf Ebene der Performance in den verschiedenen Szenarien berücksichtigt.

Für diese Sensitivitätsanalyse wurde die Performance aller analysierten Pensionskassen am 30. Juni 2021 so angepasst, dass für die jeweilige Asset Allocation die Marktperformance verwendet wurde. Die Anwendung dieser Methode führt zu einer durchschnittlichen Performance von 5,4 % im ersten Halbjahr 2021 und zu einer Verbesserung des durchschnittlichen Deckungsgrads von rund 5 Prozentpunkten. Die Ergebnisse dieser Methode decken sich somit weitgehend mit den vorgängig präsentierten Zahlen. Die wichtigsten Ergebnisse des umfassend aktualisierten Modells sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

---

<sup>45</sup> Gemäss der UBS-Pensionskassenstudie: <https://www.ubs.com/microsites/focus/de/markets/2021/pension-fund-performance.html>

<sup>46</sup> «Pensionskassen-Monitor von Swisscanto», Ergebnisse vom 30. Juni 2021

Tabelle 32 – Auswirkung der Sensitivitätsszenarien

Anzahl Pensionskassen in Unterdeckung in 10 Jahren	Normalisierung	Status quo und Fortsetzung	Zinseskulation
<b>Basis</b>	<b>36 %</b>	<b>0 %–3 %</b>	<b>21 %</b>
Situation am 30. Juni 2021	30 %	0 %	19 %

Die Abbildung macht deutlich, dass die Performance von 2021 die Ergebnisse zwar verändert, die vorgängig präsentierten Ergebnisse aber nicht infrage stellt.

Im Szenario «Normalisierung» würden nach zehn Jahren 18 % der Vorsorgeeinrichtungen, (gegenüber 20 % in der Hauptstudie) auf die über 30% der Verpflichtungen entfallen (gegenüber 36 % in der Hauptstudie), noch immer eine Unterdeckung aufweisen. Die Zinsgutschrift für 2021 wurde nicht verändert, obwohl davon auszugehen ist, dass die Vorsorgeeinrichtungen die Altersguthaben 2021 höher verzinsen als mit dem BVG-Minimum, was die per 30. Juni 2021 aktualisierten Ergebnisse schmälern könnte.

Diese Elemente lassen den Schluss zu, dass – ohne detailliertere Analyse der Ergebnisse per Ende Juni – das für die Ertragsszenarien verwendete Modell kohärent ist. Die Berücksichtigung der Bewertungsniveaus macht das Modell langfristig robust. Sofern sich die wichtigen Grundlagen nicht wesentlich verändern, behalten die Schlussfolgerungen dieser Studie ihre Aussagekraft und werden von den kurz- und mittelfristigen wirtschaftlichen und finanziellen Bedingungen nur am Rande beeinflusst.



---

## 10 ANALYSE DER ANLAGEVORSCHRIFTEN

---

In diesem letzten Teil des Auftrags wird untersucht, ob die Anlagevorschriften der beruflichen Vorsorge die Optimierung der Performance hemmen und einer nachhaltigen Anlagepolitik entgegenstehen, wobei sowohl die entsprechenden Risiken wie auch Kosten berücksichtigt wurden.

### 10.1 Rolle der Anlagevorschriften

---

Artikel 71 BVG regelt die Vermögensverwaltung und legt in Absatz 1, der seit Inkraftsetzung am 1. Januar 1985 nicht mehr geändert wurde, die entsprechenden Grundsätze fest.

Artikel 71 Absatz 1 lautet: «Die Vorsorgeeinrichtungen verwalten ihr Vermögen so, dass Sicherheit und genügender Ertrag der Anlagen, eine angemessene Verteilung der Risiken sowie die Deckung des voraussehbaren Bedarfes an flüssigen Mitteln gewährleistet sind.»

In der Botschaft des Bundesrats an die Bundesversammlung zum Bundesgesetz über die berufliche Alters-, Hinterlassenen und Invalidenvorsorge vom 19. Dezember 1975 (Bundesblatt vom 2. Februar 1976, S. 267 ff.) sind die Rolle und die Grenzen beschrieben, die sich der Gesetzgeber von Anlagevorschriften erhofft:

*Angesichts des obligatorischen Charakters der beruflichen Vorsorge und deren grosser sozialer Bedeutung für den einzelnen Versicherten ist die Vermögensanlage der Vorsorgeeinrichtungen besonders wichtig. Deshalb sieht auch Artikel 51 Absatz 2 Buchstabe c die paritätische Vermögensverwaltung vor. Die Vertreter der Arbeitgeber und der Versicherten werden somit im Rahmen der Vorschriften von Gesetz und Verordnung in eigener Verantwortung über die Anlage des Vermögens ihrer Vorsorgeeinrichtung entscheiden.*

*Artikel 66 Absatz 1 begnügt sich mit der Aufzählung der Grundsätze, die bei der Vermögensverwaltung zu berücksichtigen sind, und überlässt die Einzelheiten den Vollzugsbestimmungen der Verordnung. Damit kann den wechselnden Verhältnissen besser Rechnung getragen werden. Wir wollen jedoch darlegen, in welcher Richtung die Vollzugsvorschriften über die Vermögensverwaltung ausgestaltet werden sollen.*

*Zunächst werden die zulässigen Anlagekategorien sowie die Grundsätze über die Bewertung der Anlagen festzulegen sein. Dabei ist primär dem Erfordernis der Sicherheit der Anlagen Rechnung zu tragen. So sind z. B. im Interesse dieser Sicherheit Vorschriften zu erlassen über die Beschränkung von Anlagen in Aktien oder anderen Anlagekategorien auf einen Höchstanteil des Vermögens. Es müssen auch die Bedingungen und die Garantien festgelegt werden, unter denen gegebenenfalls Anlagen in fremden Währungen erfolgen können. Weiterhin bedarf die Risikoverteilung, die für die*

*Sicherheit des Vermögens von massgeblicher Bedeutung ist, einer Regelung. Dabei ist einerseits auf eine sinnvolle Verteilung innerhalb der wichtigsten zugelassenen Anlagekategorien (Liegenschaften, Hypotheken, Wertschriften, übrige Werte) zu achten. Andererseits muss auch innerhalb der einzelnen Anlagekategorien für eine gewisse Begrenzung pro Schuldner bzw. Einzelanlage gesorgt werden.*

*Ebenso wichtig wie die Sicherheit ist auch der Ertrag der Anlagen, wobei die Vorschriften über die Sicherheit ohnehin eine Begrenzung hinsichtlich der Renditen mit sich bringen. Innerhalb der zulässigen Anlagekategorien müssen jedoch die verantwortlichen Organe der Vorsorgeeinrichtungen eine angemessene Rendite erzielen.*

*Nach Artikel 66 Absatz 1<sup>47</sup> ist der Liquidität die nötige Aufmerksamkeit zu schenken. Das Vermögen muss so angelegt werden, dass die bei Eintritt eines Versicherungsfalles oder bei Dienstaustritt fälligen Leistungen erbracht werden können. Die Vorsorgeeinrichtungen müssen jederzeit über die dafür benötigten flüssigen Mittel verfügen. Kurz-, mittel- und langfristige Anlagen sind unter Beachtung dieses Erfordernisses zu mischen.*

Ursprünglich sollten in Artikel 71 Absatz 1 BVG demnach die wesentlichen Grundsätze für Vermögensanlagen festgelegt werden. Artikel 50 BVV 2 präzisiert diese Grundsätze, führt die in Artikel 53 BVV 2 festgelegten Anlagebegrenzungen ein und bietet der Pensionskasse die Möglichkeit, unter bestimmten Voraussetzungen von diesen Beschränkungen abzuweichen.

Im Rahmen der Revision der BVV 2 vom 1. Januar 2009 waren die Anlagebeschränkungen erneut Thema. Im Fokus der Diskussionen zur Reform stand die Frage, ob es noch angebracht sei, einen Anlagekatalog (siehe Art. 53) und Anlagebegrenzungen (siehe Art. 54 und 55) vorzugeben oder ob es nicht an der Zeit wäre – wie im Bericht Strukturreform<sup>48</sup> und von ASIP<sup>49</sup> gefordert – darauf zu verzichten und dafür die sogenannte Prudent Investor Rule, die sich auf Anlagegrundsätze beschränkt, aufzunehmen. Mit der Revision wurde bewusst der Weg des «sowohl als auch» beschritten. Anlagekatalog und Anlagebegrenzungen wurden beibehalten, vereinfacht und aktualisiert. Gleichzeitig wurden die Eigenverantwortung und das Vorsichtsprinzip in Artikel 49a und 50 im Sinne der Prudent Investor Rule noch stärker betont. Mit dieser Revision wurden die Einrichtungen verpflichtet, ihre Tätigkeiten, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten in der Vermögensverwaltung transparent, nachvollziehbar und kontrollierbar festzuhalten. Andererseits wurde das bestehende System der Anlagelimiten vereinfacht und der Anlagekatalog durch die Möglichkeit erweitert, in gut diversifizierte alternative Anlagen zu investieren.

---

<sup>47</sup> Siehe Artikel 70 Absatz 1 BVG. Die Artikel sind in der Botschaft und im Gesetz, das am 1. Januar 1985 in Kraft getreten ist, unterschiedlich nummeriert.

<sup>48</sup> <https://www.oak-bv.admin.ch/de/themen/strukturreform>

<sup>49</sup> Siehe Vorschlag «Neues BVG» von ASIP

Das oberste Organ (im Normalfall der Stiftungsrat) der Vorsorgeeinrichtung muss sich gemäss den neuen Regeln bei seinen Entscheiden über die Vermögensanlage noch stärker als bisher vom Vorsichtsprinzip leiten lassen. Es ist verantwortlich für eine nachvollziehbare Gestaltung, Überwachung und Steuerung der Vermögensbewirtschaftung. Ebenso bestimmt das oberste Organ in einem Reglement die Ziele und Grundsätze, die Organisation und das Verfahren der Vermögensanlage. Damit schafft das Führungsorgan die Grundlage für eine verantwortungsvolle, transparente und an die Situation der Pensionskasse angepasste Vermögensanlage.

Die vom Bundesrat beschlossene Revision der BVV 2 reduziert und vereinfacht zudem das System der Anlagelimiten. Diese Begrenzungen sind nur noch Leitplanken, unabhängig davon muss jede Vorsorgeeinrichtung sorgfältig handeln, ihre Risiken angemessen verteilen und ihre Risikofähigkeit beachten. In diversifizierte Formen von alternativen Anlagen darf neu in einem gewissen Rahmen auch ohne separate Begründung investiert werden, doch ist dabei das Vorsichtsprinzip zu beachten.

Die Vermögensbewirtschaftung nach Anteilen, Performancebeiträgen oder Risikobeiträgen führt zu unterschiedlichen Ergebnissen. Indem die Anteile, Performancebeiträge und Risikobeiträge in den verschiedenen Anlageklassen nach oben oder unten begrenzt werden, lassen sich verschiedene Dimensionen der Asset Allocation steuern.<sup>50</sup>

## 10.2 Anlagebeschränkungen

---

Die für Vorsorgeeinrichtungen zulässigen Anlagen sind in der Verordnung über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVV 2), insbesondere in Kapitel 4 (Finanzierung) Abschnitt 3 (Anlage des Vermögens) Artikel 49 bis 60 festgelegt.

In der folgenden Tabelle sind die Anlagen aufgelistet, in die das Vermögen einer Vorsorgeeinrichtung gemäss Artikel 53 BVV 2 investiert werden darf:

- 
- a) Bargeld;
  - b) folgende Forderungen, die auf einen festen Geldbetrag lauten:
    1. Postcheck- und Bankguthaben;
    2. Geldmarktanlagen mit einer Laufzeit von bis zu 12 Monaten,
    3. Kassenobligationen,
    4. Anleihsobligationen, einschliesslich solcher mit Wandel- oder Optionsrechten,
    5. besicherte Anleihen,
- 

---

<sup>50</sup> «Sensitivity analysis of Values at Risk», C. Gouriéroux J.P. Laurent, O. Scaillet, Journal of Empirical Finance, Bi-Annual Award Winning Paper of Best Paper veröffentlicht in JEF, 7, (2000), 225–245.

«Nonparametric estimation and sensitivity analysis of expected shortfall», Mathematical Finance, 14, (2004), 115–129.

«Sensitivity analysis of VaR and Expected Shortfall for portfolios under netting agreements», J.D. Fermanian, Journal of Banking and Finance, 29, (2005), 927–958.

<ul style="list-style-type: none"> <li>6. schweizerische Grundpfandtitel,</li> <li>7. Schuldanerkennungen von schweizerischen öffentlich-rechtlichen Körperschaften,</li> <li>8. Rückkaufswerte aus Kollektivversicherungsverträgen,</li> <li>9. im Falle von Anlagen, die auf einen gebräuchlichen, breit diversifizierten und weit verbreiteten Bond-Index ausgerichtet sind: die im Index enthaltenen Forderungen;</li> </ul>
c) Immobilien im Allein- oder Miteigentum, einschliesslich Bauten im Baurecht sowie Bauland;
d) Beteiligungen an Gesellschaften wie Aktien und Partizipationsscheine, ähnliche Wertschriften wie Genussscheine, sowie Genossenschaftsanteilscheine; Beteiligungen an Gesellschaften und ähnlichen Wertschriften sind zugelassen, wenn sie an einer Börse kotiert sind oder an einem anderen geregelten, dem Publikum offenstehenden Markt gehandelt werden;
d <sup>bis</sup> ) Anlagen in Infrastrukturen;
d <sup>ter</sup> ) Anlagen in nicht kotierten Forderungen gegenüber Schuldnern (Private Debt) oder in Beteiligungen an nicht kotierten Gesellschaften (Private Equity), die: 1. ihren Sitz in der Schweiz haben, und 2. in der Schweiz operativ tätig sind;
e) alternative Anlagen wie solche in Hedge Funds, Private Equity, Insurance Linked Securities und Rohstoffen.

Die Anlagebegrenzungen sind in Artikel 54 bis 57 BVV 2 festgelegt. Nach Artikel 50 Absatz 4 kann eine Vorsorgeeinrichtung bereits heute die Anlagemöglichkeiten über die Begrenzungen hinaus erweitern, sofern sie die Einhaltung von Artikel 50 Absatz 1 bis 3 im Anhang der Jahresrechnung schlüssig darlegt, d. h.:

1. (Art. 50 Abs. 1) ihre Vermögensanlagen sorgfältig auswählt, bewirtschaftet und überwacht;
2. (Art. 50 Abs. 2) die Sicherheit der Erfüllung der Vorsorgezwecke gewährleistet, insbesondere in Würdigung der gesamten Aktiven und Passiven sowie der Struktur und der zu erwartenden Entwicklung des Versichertenbestandes;
3. (Art. 50 Abs. 3) den Grundsatz der angemessenen Risikoverteilung einhält; die Mittel müssen insbesondere auf verschiedene Anlagekategorien, Regionen und Wirtschaftszweige verteilt werden.

Der geltende gesetzliche Rahmen lässt den Vorsorgeeinrichtungen beim Anlegen ihres Vermögens folglich viel Freiheit und macht ihnen keine anderen Vorgaben, als dass sie die Kriterien einer umsichtigen Verwaltung (Abs. 50 Abs. 1), der Sicherheit (Art. 50 Abs. 2) und der Diversifikation (Art. 50 Abs. 3) einhalten müssen. Diese Kriterien kommen den Grundsätzen des «Uniform Prudent Investor Act [UPIA]» sehr nahe. Der UPIA ist ein US-amerikanischer Standard, der die Richtlinien einer umsichtigen Vermögensverwaltung für die Rechnung Dritter festlegt. Der 1992 verabschiedete UPIA richtet sich grösstenteils nach der «Regel des umsichtigen Mannes» (Prudent Man Rule; Massachusetts, 1830). Danach war eine Person verpflichtet, Treuhandvermögen so anzulegen, wie ein umsichtiger Mensch sein eigenes Vermögen anlegen würde, dies unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Begünstigten, der Notwendigkeit, das Kapital zu erhalten, und des Renditebedarfs. Die Grundsätze des BVG und der BVV 2 sind unserer Ansicht nach somit noch immer zweckmässig.

Die neuste OECD-Studie<sup>51</sup> bestätigt diese Erkenntnis. Sie klassiert das Schweizer Rentensystem unter den flexibelsten der Welt und weist darauf hin, dass die Vorsorgeeinrichtungen in der Schweiz analog zu anderen Ländern ohne Auflagen investieren können, sofern sie die oben beschriebenen Grundsätze einer umsichtigen Verwaltung, der Sicherheit und der Diversifikation einhalten.

### **10.3 Allfälliger Handlungsbedarf: Anlagevorschriften und Risikomanagement**

---

In den vorangehenden Teilen der Studie wurden die Auswirkungen der tiefen Zinsen anhand verschiedener Wirtschaftsszenarien untersucht. Da aus jedem Szenario unterschiedliche finanzielle Situationen und damit auch unterschiedliche Empfehlungen für die Asset Allocation resultieren, ist eine Anpassung der Anlagebeschränkungen weder nötig noch angezeigt und könnte sich je nach eintreffendem Wirtschaftsszenario sogar als kontraproduktiv erweisen. Zudem tragen die Regeln der BVV 2 dem Umstand Rechnung, dass jede Pensionskasse einzigartig ist. Sie ermöglichen es dem Stiftungsrat, die Vermögensverwaltung gezielt auf die spezifischen Bedürfnisse der Einrichtungen auszurichten. Restriktivere und weniger flexible Regeln können die Pensionskassen je nach eintreffendem Szenario grösseren Risiken aussetzen.

In der Praxis müssen die Pensionskassen jedoch dafür sorgen, dass sie über die notwendigen Instrumente und Informationen verfügen, um ihre Belastbarkeit bei verschiedenen Wirtschaftsszenarien zu prüfen (Risikomanagement). Anlagevorschriften sollten sich daher nicht auf Anlagelimiten beschränken, sondern müssen auch sicherstellen, dass der Anlageprozess angemessen kontrolliert wird. In diesem Sinne ist ein Aufsichtsrahmen ein zentrales Element, um zu gewährleisten, dass jede Pensionskasse für ihre Entscheidungen im aktuellen und künftigen finanziellen und wirtschaftlichen Umfeld über die nötigen Instrumente und Analysemöglichkeiten verfügt.

### **10.4 Aufsichtsrahmen in einem spezifischen Umfeld**

---

Das im Bundesgesetz über die berufliche Alters-, Hinterlassenen und Invalidenvorsorge (BVG) vorgesehene Führungs-, Kontroll- und Aufsichtskonzept wird in Form einer Kontrollpyramide aus Stiftungsrat, Pensionskassenexpertinnen und -experten und Revisionsstelle sowie Aufsichtsbehörde dargestellt. Das Risikomanagement einer Kasse kann dabei auf verschiedenen Stufen angesiedelt sein:

1. Pensionskassenexpertin bzw. -experte: Gemäss Artikel 52e Absatz 1 Buchstabe a BVG muss eine Vorsorgeeinrichtung von einer Expertin oder einem Experten für berufliche Vorsorge periodisch prüfen lassen, dass sie Sicherheit dafür bietet, dass sie ihre Verpflichtungen

---

<sup>51</sup> «Annual survey of investment regulation of pension funds and other pension providers», OECD, 2021.

erfüllen kann. Die Schweizerische Kammer der Pensionskassen-Experten (SKPE) hat hierzu eine Fachrichtlinie (FRP 5) erlassen, die von der Oberaufsichtskommission zum Mindeststandard erhoben wurde.<sup>52</sup>

2. Revisionsstelle: Sie gibt aufgrund ihrer Prüfung ein Prüfungsurteil über die Jahresrechnung ab. Zudem prüft sie, ob die Organisation, Geschäftsführung und Vermögensanlage den gesetzlichen und reglementarischen Bestimmungen entsprechen und, gemäss Ausführungsbestimmungen in Artikel 35 Absatz 1 BVV 2, ob eine der Grösse und Komplexität angemessene interne Kontrolle existiert.

Während die versicherungstechnischen Parameter, die Überprüfung der Gesetzeskonformität der reglementarischen Bestimmungen und die Jahresabschlüsse periodisch sowohl von den Pensionskassen-Expertinnen und -experten als auch von den Revisionsstellen kontrolliert werden, wird die Vermögensanlage der alleinigen Verantwortung des Stiftungsrats überlassen (Art. 51a Abs. 2 Bst. m und n BVG). Eine unabhängige Kontrollstelle mit zivil- und strafrechtlicher Haftung gibt es nicht. Auf dieser Ebene konnten leider nur wenige Indikatoren für die Vermögensverwaltung und für die Angemessenheit des Anlageprozesses identifiziert werden.

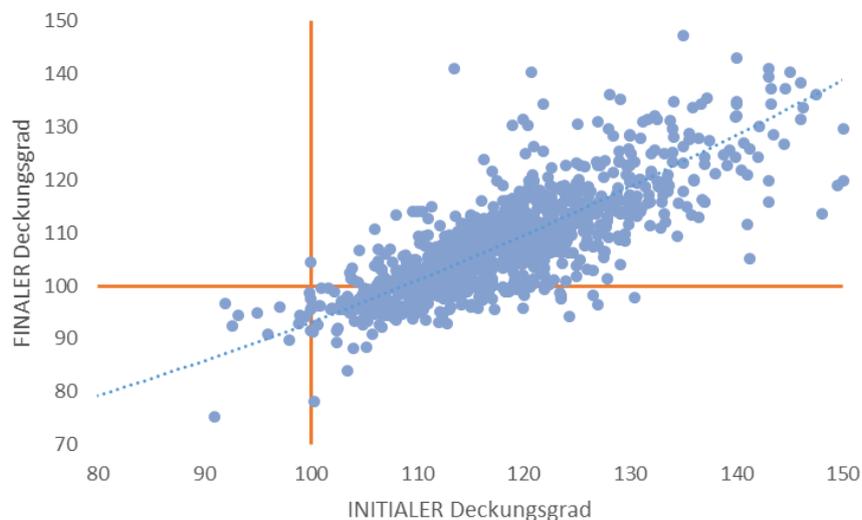
Weiter ist anzumerken, dass die derzeitige Aufsicht aus unerfindlichen Gründen nicht von allen Pensionskassen ein ALM oder zumindest eine stochastische 10-Jahres-Projektion verlangt, wie das bei versicherungstechnischen Gutachten oder Geschäftsberichten der Fall ist. Unseres Erachtens wäre eine solche Kontrolle in Artikel 51a Absatz 2 BVV 2 eigentlich gesetzlich vorgeschrieben, denn dort sind die unübertragbaren und unentziehbaren Aufgaben des obersten Organs abschliessend aufgezählt. So sieht Buchstabe n eine *periodische Überprüfung der mittel- und langfristigen Übereinstimmung zwischen der Anlage des Vermögens und den Verpflichtungen* vor. Der oben genannte Artikel 50 Absatz 2 BVV 2 bestätigt diese gesetzliche Anforderung: *Sie [die Vorsorgeeinrichtung] muss bei der Anlage des Vermögens darauf achten, dass die Sicherheit der Erfüllung der Vorsorgezwecke gewährleistet ist. Die Beurteilung der Sicherheit erfolgt insbesondere in Würdigung der gesamten Aktiven und Passiven sowie der Struktur und der zu erwartenden Entwicklung des Versichertenbestandes.* Die Pensionskassenexpertin oder der Pensionskassenexperte verfügt über die nötigen Kenntnisse der Aktiven und Passiven, um solche Kontrollen durchzuführen.

Die untersuchten Wirtschaftsszenarien haben gezeigt, dass sich die finanzielle Stabilität der Kassen je nach Umfeld sehr unterschiedlich entwickeln kann.

---

<sup>52</sup> Weisungen W-03/2014: Erhebung von Fachrichtlinien der SKPE zum Mindeststandard

Tabelle 33 – Situation der Pensionskassen nach zehn Jahren (Normalisierungsszenario)



## Deckungsgrad nach zehn Jahren

Von dieser Grundlage ausgehend scheint es uns wichtig, dass die Organe für jede Kasse über spezifische Angaben zu ihrer Anlagetätigkeit verfügen.

Ein einheitlicher Rahmen für die Überwachung des Anlageprozesses analog zum versicherungstechnischen und buchhalterischen Teil würde die Überwachung des Risikomanagements im Anlageprozess stärken.

Eine Stärkung des Risikomanagements im Anlageprozess scheint uns daher notwendig. Damit könnte sichergestellt werden, dass die in diesem Bericht aufgezeigten Herausforderungen von den Pensionskassen berücksichtigt werden und die finanziellen Risiken, die durch die Tiefzinsen und die geringen Performance-Perspektiven entstehen, langfristig sinken. Eine stärkere Überwachung des Anlageprozesses müsste unserer Ansicht nach folgende Aspekte beinhalten:

**Erstellung von Standard-Wirtschaftsszenarien für die Pensionskassen**

Prüfung der finanziellen Sicherheit sämtlicher Pensionskassen anhand mehrerer vordefinierter Standardszenarien: Szenarien zu Marktrisiken und zu Kreditrisiken, versicherungstechnische Szenarien, gemischte Szenarien usw.

**Erarbeitung von Schlüsselindikatoren für den Anlageprozess**

Definition von Richtwerten (BVV 2, Weisungen der OAK BV) für die Prüfung der Pensionskassenanlagen

**Bezeichnung einer unabhängigen Stelle, die die Angemessenheit der Asset Allocation prüft**

Die genannten Wirtschaftsszenarien und Schlüsselindikatoren müssen von einem unabhängigen Gremium erarbeitet werden, das als Organ Verantwortung und insbesondere folgende Aufgaben wahrnimmt (zur Veranschaulichung wird jeweils auf die entsprechenden Tätigkeiten von BVG-Expert/innen und die für sie geltenden Fachrichtlinien verwiesen<sup>53</sup>).

- Es prüft die Angemessenheit der Anlagestrategie der Kasse (analog zur Prüfung des technischen Zinssatzes durch die BVG-Expertin bzw. den BVG-Experten, FRP 4, und analog zu den Mindestanforderungen bei der Prüfung der finanziellen Sicherheit, FRP 5).
- Es stellt sicher, dass die Standard-Wirtschaftsszenarien und die jährlichen Schlüsselindikatoren angewendet werden (analog zur Tätigkeit der BVG-Expertin bzw. des BVG-Experten, FRP 5).

Je nach Bedarf könnten später weitere Aufgaben hinzugefügt werden, wie das derzeit bei der Revisionsstelle und der Expertin bzw. dem Experten für berufliche Vorsorge der Fall ist. Diese Aufgaben könnten sich beispielsweise aus Weisungen der OBERAUFSICHTSKOMMISSION oder der Dachorganisation der neuen Stelle ergeben (als Beispiel verweisen wir insbesondere auf die Swiss Investment Consultants for Pension Funds [SWIC], der Dachorganisation der in der Schweiz tätigen Anlageexperten der beruflichen Vorsorge mit Sitz in Bern<sup>54</sup>).

<sup>53</sup> <http://www.skpe.ch/de/themen/fachrichtlinien.html>

<sup>54</sup> <https://www.swic.swiss>

## 10.5 Nachhaltige Investitionen

---

Der Bericht des Bundesrats «Nachhaltigkeit im Finanzsektor Schweiz. Eine Auslegeordnung und Positionierung mit Fokus auf Umweltaspekte» hält fest: «*Nachhaltigkeit im Finanzsektor (Sustainable Finance) gewinnt in der Schweiz sowie international weiter an Bedeutung. Anlegerinnen und Anleger interessieren sich zunehmend für nachhaltige Anlagen, und die Akteure im Finanzmarkt sehen Nachhaltigkeit als strategischen Faktor. Vom hohen Interesse an einem nachhaltigen Finanzsektor zeugen auch zahlreiche parlamentarische Vorstösse*». Pensionskassen sind wichtige Akteure am Anlagemarkt. Institutionelle Anleger investieren beträchtliche Summen.<sup>55</sup>

Gemäss Artikel 71 Absatz 1 BVG müssen Vorsorgeeinrichtungen ihre Vermögen so verwalten, dass Sicherheit und genügender Ertrag der Anlagen, eine angemessene Verteilung der Risiken sowie die Deckung des voraussehbaren Bedarfes an flüssigen Mitteln gewährleistet sind. Diese Pflichten sind in Artikel 50 BVV 2 festgehalten. So muss die Beurteilung der Sicherheit gemäss Verordnung insbesondere in Würdigung der gesamten Aktiven und Passiven sowie der Struktur und der zu erwartenden Entwicklung des Versichertenbestandes erfolgen. Sie muss zudem den Grundsatz der angemessenen Risikoverteilung sicherstellen, indem sie die Mittel auf verschiedene Anlagekategorien, Regionen und Wirtschaftszweige verteilt (Art. 50 Abs. 3 BVV 2). Die Anlagemöglichkeiten sind in Artikel 53 ff. BVV 2 genannt. Einige davon können unter gewissen Voraussetzungen erweitert werden (Art. 50 Abs. 4 BVV 2).

Ausgehend davon und gemäss Forschungsauftrag wurden die beiden folgenden Fragestellungen in diesem Kapitel untersucht:

1. Müssen die Anlagevorschriften angepasst werden, damit sie nachhaltige Anlagen nicht hemmen?
2. Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit Vorsorgeeinrichtungen nachhaltige Anlagen stärker berücksichtigen können? Wie kann ein Impact von nachhaltigen Investitionen erzielt werden und wann ist dies nicht der Fall?

Bevor näher auf diese Punkte eingegangen wird, werden in Kapitel 10.5.1 die nachhaltigen Anlagestrategien präsentiert, die den Vorsorgeeinrichtungen derzeit zur Verfügung stehen.

---

<sup>55</sup> Laut der jüngsten Studie der Boston Consulting Group «Global Asset Management 2021 The \$100 Trillion Machine» verwaltete die Asset-Management-Branche Ende 2020 insgesamt 103 000 Milliarden Dollar. Die Portfolios von Privatpersonen machten 41 Prozent der weltweiten Vermögenswerte aus, die Portfolios von Institutionellen 59 Prozent.

In der Schweiz verwaltete die Asset-Management-Branche gemäss dem jüngsten Bericht der Universität Luzern «Swiss Asset Management Study 2021 Strong growth in a year of crisis», der in Zusammenarbeit mit der Asset Management Association erstellt wurde, Ende 2020 insgesamt 2787 Milliarden Dollar, 44 Prozent entfielen auf Pensionskassen.

### 10.5.1 Nachhaltige Anlagen: aktuelle Strategien

Anleger berücksichtigen bei ihren sozialverantwortlichen Anlageentscheidungen hauptsächlich die drei Nachhaltigkeitskriterien Umwelt, Soziales und Unternehmensführung (ESG – Environment, Social, Governance):

1. Das Umweltkriterium (E) berücksichtigt das Umweltverhalten einer Organisation und ihren Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung.
2. Das soziale Kriterium (S) misst die Auswirkungen einer Organisation auf die Gesellschaft (insbesondere Menschenrechte, Gesundheit und Diversität).
3. Das Kriterium der Unternehmensführung (G) bezieht sich auf die Praxis und auf alle Verfahren, die eine Organisation anwendet, um Entscheidungen zu treffen, die Bedürfnisse der Stakeholder zu erfüllen und die Gesetze einzuhalten.

Zur Integration dieser Kriterien in ihre Anlageentscheide stehen institutionellen Anlegern verschiedene Strategien zur Verfügung (siehe Tabelle unten).

**Tabelle 34 – Nachhaltige Anlagestrategien**



#### Vor der Investition

Ausschlüsse	Ausschluss von Unternehmen, Ländern oder anderen Emittenten aufgrund von Tätigkeiten, die nicht mit den Nachhaltigkeitskriterien vereinbar sind. Die auf nationale oder internationale Werte, Normen oder Standards gestützten Ausschlusskriterien können sich auf Produktkategorien (z. B. Waffen oder Tabak), Tätigkeiten (z. B. Tierversuche) oder Geschäftspraktiken (z. B. schwere Menschenrechtsverletzungen oder Korruption) beziehen.
-------------	---

Best-in-Class	Vergleich der Nachhaltigkeitsperformance eines Unternehmens oder Emittenten anhand eines Nachhaltigkeitsrankings mit entsprechenden Peers. Alle Unternehmen oder Emittenten, deren Bewertung einen definierten Schwellenwert übersteigt, erfüllen die Nachhaltigkeitsanforderungen und sind für Investitionen zulässig.
---------------	---

Integration	Integration von Nachhaltigkeitsrisiken und -chancen in die Finanzanalyse und die Anlageentscheide.
-------------	--

Impact Investing (wirkungsorientiertes Investieren)	Investitionen, mit denen neben einer finanziellen Rendite positive und messbare soziale und ökologische Auswirkungen angestrebt werden
---	--

#### Nach der Investition

Stimmrechtsausübung	Anleger, die ihr Stimmrecht aktiv und im Interesse bestimmter Grundsätze oder einer ESG-Politik ausüben
---------------------	---

Engagement	Aktionäre suchen den Dialog mit den Unternehmen, um sie zu überzeugen, die ESG-Kriterien zu berücksichtigen und so die ESG-Performance zu verbessern und die Risiken zu senken.
------------	---

Quellen: Pittet Associates, Swiss Sustainable Finance

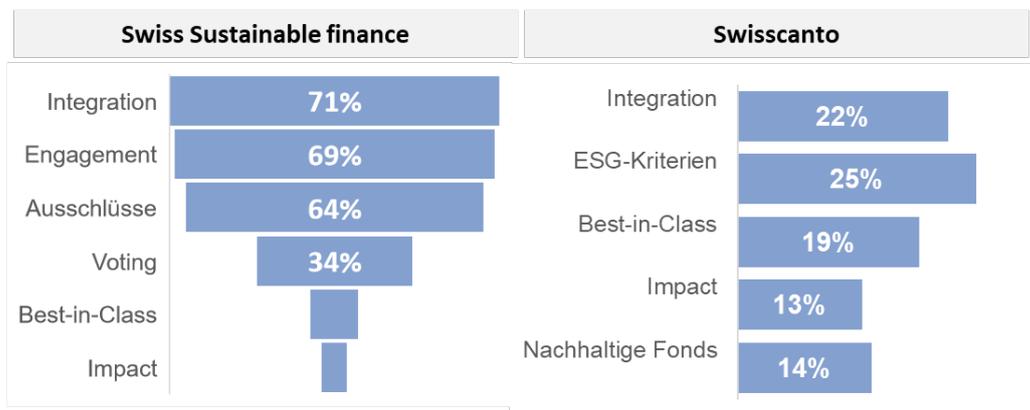
In der Praxis lässt sich nur schwer ermitteln, inwieweit jede dieser Strategien von den Pensionskassen angewendet werden. Seit einigen Jahren sind Statistiken zu nachhaltigen Investitionen in vielen Studien enthalten, deren Ergebnis mitunter aber ziemlich stark voneinander ab. Als Beispiel:

- Die jährliche Studie von Swiss Sustainable Finance<sup>56</sup> enthält Angaben (Tabelle auf der folgenden Seite) zu einer beschränkten Anzahl Befragter (insgesamt 76, darunter Pensionskassen, Vermögensverwaltungen und Banken). Gemäss dieser Studie sind die am häufigsten angewendeten ESG-Strategien die Integration (71 %), das Engagement (69 %) und Ausschlüsse (64 %). Das Impact Investing wird in der Schweiz mit nur 6 % selten eingesetzt. Da bei Investitionen mehrere nachhaltige Anlagestrategien miteinander kombiniert werden können, liegt das Total deutlich über 100 %.
- Die Pensionskassenstudie 2021 von Swisscanto<sup>57</sup> nennt den Anteil der an der Studie teilnehmenden Vorsorgeeinrichtungen, die ESG-Kriterien in ihre Anlagereglemente aufgenommen haben. Bei den privatrechtlichen Vorsorgeeinrichtungen sind es 21 %, bei den öffentlich-rechtlichen 53 %. Darüber hinaus präsentiert die Studie die Ergebnisse zum Einsatz nachhaltiger Strategien. Mit 22 % der Kassen wird der explizite Einbezug von ESG-Kriterien in die traditionelle Finanzanalyse fast ebenso häufig genannt wie ESG-Kriterien im Allgemeinen.

<sup>56</sup> <https://www.sustainablefinance.ch/>, «Swiss Sustainable Investment Market Study 2021», Swiss Sustainable Finance

<sup>57</sup> <https://www.swisscanto.com/ch/de/vorsorge/pensionskassenstudie.html>

Tabelle 35 – Position der Pensionskassen im Bereich nachhaltige Anlagestrategien



Quellen: Swiss Sustainable Finance (Anteil am Gesamtvolumen nachhaltiger Investitionen), Swisssanto (Anteil der teilnehmenden Pensionskassen)

Wie die Tabelle zeigt, weichen die Ergebnisse der beiden Studien voneinander ab. Dafür gibt es mehrere Gründe:

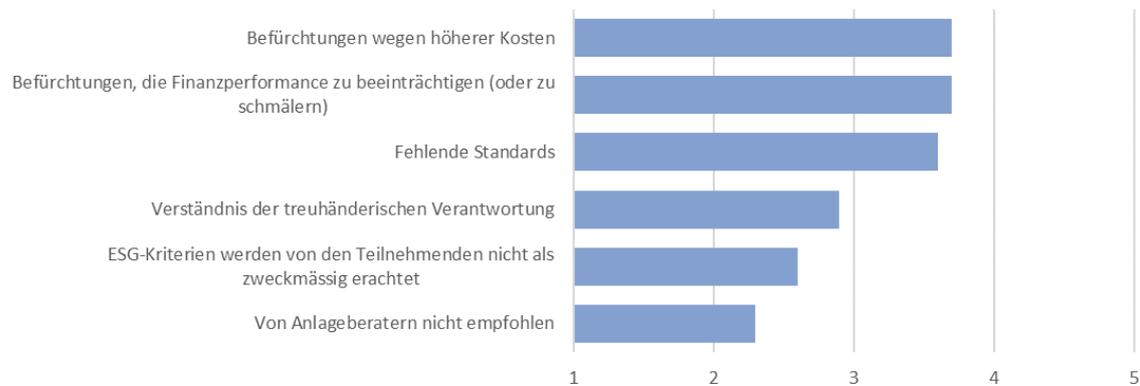
- Die Zahl der Teilnehmenden ist begrenzt und die Pensionskassen werden sehr unterschiedlich geführt. Die beschränkte Anzahl Teilnehmer an der Studie von Swiss Sustainable Finance macht es schwierig, die Zahlen auf alle Pensionskassen hochzurechnen, vor allem auch deshalb, weil eine sehr kleine Anzahl (rund 20) Pensionskassen teilgenommen haben und es sich dabei überwiegend um grosse Kassen mit gut integrierten ESG-Prozessen handelt. In Anbetracht der Tatsache, dass die Stichprobe vor allem Vermögensverwalter und Banken umfasst, die in ihren Anlagestrategien bereits seit mehreren Jahren ESG-Kriterien berücksichtigen, erstaunt es nicht, dass die beiden Faktoren Integration und Engagement die Rangliste anführen.

#### 10.5.2 Bestehende Hindernisse

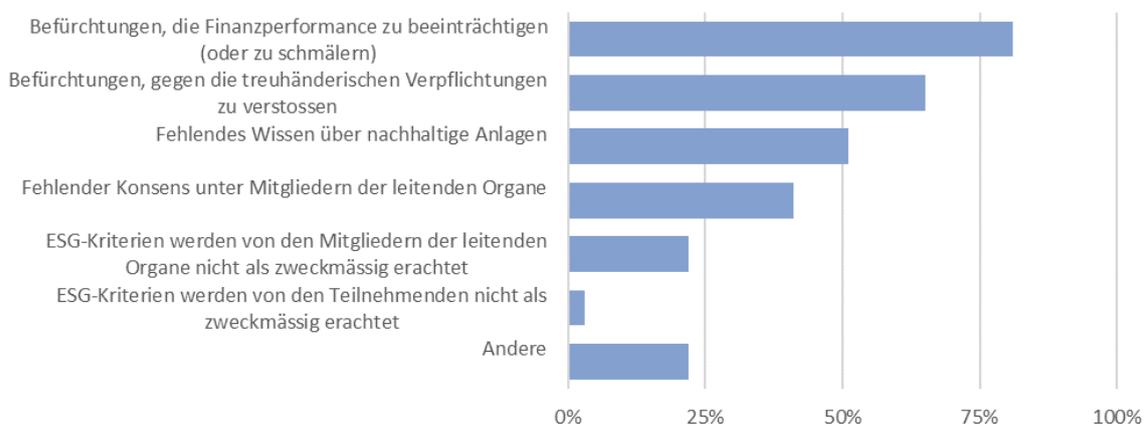
Wie für die Statistiken zur effektiven Anwendung nachhaltiger Anlagestrategien gibt es bisher nur sehr wenige Daten zu allfälligen Hindernissen, denen institutionelle Anleger bei der Umsetzung einer nachhaltigen Anlagepolitik begegnen. Zwei pensionskassenspezifische Studien liefern jedoch aussagekräftige Antworten. Die eine stammt von Swiss Sustainable Finance (Schweiz), die andere von Finance Montreal (Kanada).

**Tabelle 36 – Schweizer Pensionskassen**  
**Nachhaltige Investitionen: Hindernisse, Widerstand, Zögern**

**Swiss Sustainable Finance\***



**Finance Montreal\*\***



\* Quelle: Swiss Sustainable Finance, Skala von 1 bis 5. 1: unwichtig / 5: sehr wichtig

\*\* Quelle: Obligation fiduciaire et prise en compte des facteurs ESG: État de la situation dans la gestion des placements des régimes de retraite au Québec, Finance Montréal, Mai 2021 Zwischenbericht, Ergebnis einer Erhebung bei 80 Akteuren aus der Industrie. 54 % haben Hindernisse, Widerstand oder Zögern erlebt.

Die Tatsache, dass keine dieser Studien einschränkende gesetzliche Bestimmungen oder Allokationsraster erwähnt, zeigt, dass die Anlagerichtlinien keiner Anpassung bedürfen, um zusätzliche Anreize für nachhaltige Investitionen zu schaffen. **Wie aufgezeigt, lässt der geltende gesetzliche Rahmen den Vorsorgeeinrichtungen beim Anlegen ihres Vermögens viel Freiheit und verzichtet auf spezifische Vorgaben für nachhaltige Investitionen. Die geltenden Anlagevorschriften stehen einer nachhaltigen Anlagepolitik somit nicht im Weg.**

Wenn die bestehenden Anlagebeschränkungen keine Rolle dabei spielen, verstärkt nachhaltig zu investieren, dann hängt die Entscheidung für oder gegen solche Investitionen von der Überzeugung der obersten Organe ab. Diese Grundhaltung wiederum richtet sich nach der Risikofähigkeit, der Risikobereitschaft der Mitglieder des obersten Organs, ihrer persönlichen Einschätzung (z. B. wie sie

glauben, dass die Versicherten ihrer Kasse zu Umweltfragen stehen), aber auch nach anderen Aspekten wie Kosten oder Diversifikations- und Renditemöglichkeiten. Weder aus dem BVG (und der dazugehörigen Botschaft) noch aus der BVV 2 ergibt sich eine treuhänderische Pflicht (und auch kein Impact), die Anlagepolitik der Pensionskassen nachhaltig auszurichten. Es gibt unseres Wissens auch keine Rechtsprechung zu diesem Thema. Aus Gründen der Objektivität wird hier darauf verzichtet, auf der Grundlage von wenigen Rechtsgutachten Stellung zu beziehen.

In Anbetracht unserer Ausführungen scheint eine gesetzliche Verpflichtung (über die BVV 2) die einzige Lösung zu sein, welche mit Sicherheit dazu führen würde, dass nachhaltige Investitionen stärker berücksichtigt werden. Dennoch halten wir sie insofern nicht für angezeigt, als die Stärke der Anlagevorschriften ja gerade darin liegt, dass diese nicht bindend sind und sich an die Besonderheiten der einzelnen Pensionskassen anpassen lassen.

Zusammenfassend und mit Blick auf die geltende Gesetzgebung lässt sich festhalten, dass die Pensionskassen ESG-Kriterien ohne Hürden in ihre Vermögensverwaltung einbeziehen können. Ein mögliches Hindernis besteht aber dennoch, nämlich die Kosten, die durch den expliziten Einbezug von ESG-Kriterien entstehen. Diese Kosten könnten die Anlageperformance einer Vorsorgeeinrichtung schmälern, insbesondere dann, wenn sich diese im Verhältnis zu ihren Verpflichtungen in finanzieller Schieflage befindet, auch wenn der theoretische und empirische Beweis dafür erst noch erbracht werden muss.

Die Frage der Performance, d. h. der Mehr- oder Minderrendite im Vergleich zur traditionellen Vermögensverwaltung, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht formell beantworten, da bisher keine fundierte Studie zum Thema vorliegt. Eine der Schwierigkeiten besteht darin, dass als ESG anerkannte Anlagen noch relativ neu sind und für Vergleiche mit einer traditionellen Asset Allocation ohne jegliche Einschränkungen noch keine Erfahrungswerte vorliegen. Die Berücksichtigung von ESG-Kriterien bei der Vermögensverwaltung ist entweder gleichbedeutend mit einem vorgegebenen Anlageuniversum (insbesondere aufgrund der Untergewichtung bestimmter Vermögenswerte, die als nicht ESG-konform oder -kompatibel gelten) oder mit einem eingeschränkten Anlageuniversum (insbesondere bedingt durch Ausschlüsse). Zusätzlich fallen Mehrkosten bei der Umsetzung einer solchen Anlagepolitik an, unter anderem zur Bereitstellung geeigneter Benchmarks, mit denen sich ESG-Anlagen beobachten und bewerten lassen.

Die Herausforderung besteht unseres Erachtens in diesem Bereich darin, zu beziffern, wie sich die explizite Berücksichtigung von ESG-Kriterien in der Anlageallokation finanziell und ertragsmässig auswirken würde. Eine solche Berechnung könnte mit den verfügbaren Daten in Betracht gezogen werden, obwohl die historischen Datenreihen relativ kurz sind, dies müsste aber in einer separaten Studie erfolgen, da es den Rahmen dieses Projekts sprengt.

### 10.5.3 Herausforderungen der treuhänderischen Verantwortung der Führungsorgane

Wie sich gezeigt hat, lässt die geltende Gesetzgebung den Vorsorgeeinrichtungen genügend Spielraum für nachhaltige Anlagen, sofern sie diese wünschen und sie ihren finanziellen und ethischen Erwartungen entsprechen. Eine Änderung der Anlagevorschriften, die spezielle Anreize für nachhaltige Investitionen schafft, scheint daher nicht angezeigt. Gemäss Artikel 51a Absatz 2 Buchstabe m BVG ist es die Aufgabe der Mitglieder des Stiftungsrats, die Ziele und Grundsätze der Vermögensverwaltung sowie der Durchführung und Überwachung des Anlageprozesses festzulegen, wobei diese Aufgabe unübertragbar und unentziehbar ist. Mit der Wahrnehmung dieser Aufgabe nehmen sie eine grosse Verantwortung wahr (siehe Art. 52 BVG). Da derzeit keine Möglichkeit besteht, diese Verantwortung abzugeben, wären die Mitglieder des Stiftungsrats bei der Wahl der Investitionen und den Anlagemöglichkeiten zusätzlich eingeschränkt und gleichzeitig auch dafür verantwortlich.

Dieser Aspekt wird in beiden der genannten Studien (Swiss Sustainable Finance 2021; Swissscanto 2022) als entscheidender Faktor hervorgehoben.

### 10.5.4 Aktueller Stand der Initiativen im Bereich Nachhaltigkeit

Seit einigen Jahren setzen sich zahlreiche Akteure für eine einheitliche Definition der ESG-Standards sowie für transparente Portfolios und Finanzprodukte ein. Sowohl auf globaler Ebene als auch in der Schweiz wurden hierzu demnach zahlreiche Initiativen lanciert. Hier eine Auswahl:

Tabelle 37 – Beispiele für ESG-Initiativen in der Schweiz und im Ausland

<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Global</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prinzipien für verantwortliches Investieren der Vereinten Nationen (UN Principles for Responsible Investment), <a href="https://www.unpri.org/">https://www.unpri.org/</a> und <a href="https://www.un.org/en/un-chronicle/un-global-compact-finding-solutions-global-challenges">https://www.un.org/en/un-chronicle/un-global-compact-finding-solutions-global-challenges</a></li> <li>2. Ziele für nachhaltige Entwicklung der UNO (Sustainable Development Goals), <a href="https://sdgs.un.org/goals">https://sdgs.un.org/goals</a></li> <li>3. Europa: Verordnung über nachhaltigkeitsbezogene Offenlegungspflichten im Finanzdienstleistungssektor, <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019R2088&amp;from=DE">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019R2088&amp;from=DE</a>;</li> <li>4. Europa: Nachhaltiges Finanzwesen und EU-Taxonomie (einheitliche Definition der Unternehmen), <a href="https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_21_1804">https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_21_1804</a></li> </ol>
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Schweiz</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PACTA Klimaverträglichkeitstest (Studie des Bundesamts für Umwelt); <a href="https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klima-und-finanzmarkt.html">https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klima-und-finanzmarkt.html</a></li> <li>2. (in Planung): Klimaverträglichkeitsindikatoren für Finanzprodukte; <a href="https://www.efd.admin.ch/efd/de/home/das-efd/nsb-news_list.msg-id-85925.html">https://www.efd.admin.ch/efd/de/home/das-efd/nsb-news_list.msg-id-85925.html</a></li> <li>3. (in Planung): Klimaberichterstattung für grosse Unternehmen; <a href="https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-84741.html">https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-84741.html</a></li> </ol>

Diese Initiativen enthalten alle wichtigen Punkte für Investoren wie:

1. Taxonomie und Vereinheitlichung der Definitionen
2. Integration von ESG-Kriterien in die Finanzprodukte und Portfolios (Transparenz in Bezug auf Nachhaltigkeit und Klima)
3. Benchmarks für die Anlageuniversen der Pensionskassen

Nähere Angaben zu diesen Initiativen sind in der folgenden Tabelle zu finden.

Tabelle 38 – Einzelheiten der ESG-Initiativen

	Erläuterungen
<b>Taxonomie und Vereinheitlichung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxonomie für ein nachhaltiges Finanzwesen (einheitliche Definition der Unternehmen oder nachhaltige Tätigkeiten)</li> <li>• Ziele für nachhaltige Entwicklung (ODD) der UNO (politische Ziele der UNO für eine nachhaltige Entwicklung)</li> </ul>
<b>Integration von ESG-Kriterien in Finanzprodukte und Portfolios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seit 2021 gilt die EU-Verordnung über nachhaltigkeitsbezogene Offenlegungspflichten im Finanzdienstleistungssektor («Sustainable Finance Disclosure Regulation», SFDR). Die SFDR verpflichtet EU-regulierte Vermögensverwalter dazu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. auf «Produktebene» in den Fondsdokumenten (z. B. Fondsprospekt, Factsheet, Reporting usw.) Anleger darüber zu informieren, inwieweit sie ökologische und soziale Kriterien sowie Standards der guten Unternehmensführung anwenden;</li> <li>2. auf ihren Websites eine Reihe von Nachhaltigkeits-Informationen auf «Unternehmensebene» bereitzustellen.</li> </ol> </li> <li>• PACTA 2020 Klimaverträglichkeitstest (Studie des BAFU): 2020 haben das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und das Staatssekretariat für Internationale Finanzfragen (SIF) einen zweiten, umfassenden Test initiiert, mit dem Finanzportfolios auf ihre Klimaverträglichkeit analysiert werden.</li> <li>• November 2021 – Klimatransparenz: Der Bundesrat hat das Eidgenössische Finanzdepartement (EFD) beauftragt, ihm in Zusammenarbeit mit dem Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) bis Ende 2022 darzulegen, inwiefern die Finanzbranche folgende Empfehlungen umgesetzt hat: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mithilfe von vergleichbaren und aussagekräftigen Klimaverträglichkeits-Indikatoren Transparenz bei allen Finanzprodukten und Kundenportfolios schaffen (z. B. mit impliziten Temperatur-Kennzahlen, die mit der Entwicklung verglichen wird, die nötig ist, um die maximale Erwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen).</li> <li>2. Beitritt der Finanzbranche zu internationalen «Netto-Null-Allianzen» und Abschluss von entsprechenden</li> </ol> </li> </ul>

Branchenvereinbarungen. Netto-Null bedeutet, dass global nicht mehr Treibhausgase ausgestossen werden dürfen, als natürliche und technische Speicher aufnehmen können.

- Gemäss der Studie von PPCMetrics<sup>58</sup> vom Dezember 2021 werden heute 91 Prozent der aktiven, kotierten Aktien- und Bondportfolios unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien verwaltet.

#### **Benchmarks**

- Climate Transition Benchmarks (Normen für Klima-Benchmarks)
- Die grosse Mehrheit der Benchmark-Anbieter führt auch Nachhaltigkeits-Benchmarks (einige Benchmarks der wichtigsten Benchmark-Anbieter für Aktien- und Bondanlagen Schweizer Pensionskassen sind MSCI<sup>59</sup>, SIX Exchange<sup>60</sup>, S&P<sup>61</sup> und Bloomberg<sup>62</sup>).

Die Grundlagen für nachhaltige Investitionen befinden sich im Umbruch. Es ist davon auszugehen, dass sich die für diesen Bericht erstellte Bestandesaufnahme zum Zeitpunkt der Redaktion und der Publikation bereits wieder verändert hat. Abgesehen von der Befürchtung, die Finanzperformance und die Angemessenheit der ESG-Anlagen könnte die treuhänderische Verantwortung der leitenden Organe beeinträchtigen (siehe oben), bestehen weitere Probleme, die einer Integration von ESG-Kriterien in den Anlageprozess im Weg stehen. Hierzu gehören die ESG-Ratings und ihre Auswirkungen auf die Berücksichtigung von ESG-Kriterien durch die Vermögensverwalter und auf ihre Integration in die Benchmarks:

1. Obwohl gemäss der genannten Studie von PPCMetrics (PPCmetrics 2021) 91 Prozent der Vermögensverwalter ihre Portfolios unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien verwalten, unterscheiden sich die Ratingsysteme stark, was das Misstrauen gegenüber ESG-Ratingsystemen erklärt. In der Praxis (z. B. bei Banken und Vermögensverwaltern) werden verschiedene Datenquellen miteinander kombiniert, was jedoch zu unerwünschten

<sup>58</sup> PPCmetrics AG, «Perspektiven 2030 – was bringt das neue Jahrzehnt?», Décembre 2021

<sup>59</sup> <https://www.msci.com/our-solutions/esg-investing/esg-ratings>

<sup>60</sup> <https://www.six-group.com/en/products-services/the-swiss-stock-exchange/market-data/indices/esg-indices.html>

<sup>61</sup> <https://www.spglobal.com/esg/performance/indices/esg-index-family>

<sup>62</sup> <https://www.bloomberg.com/professional/product/indices/bloomberg-esg-indices/>

Verzerrungen führt, da es kein standardisiertes ESG-Ratingsystem gibt (Dana Funds, 2018<sup>63</sup>). Idealerweise sollten identische Kriterien zum gleichen Ergebnis führen und mithilfe einer einzigen, den Anbietern gemeinsamen Datenbank auch gleich gemessen werden, was jedoch nicht der Fall ist. Vielmehr liegt der Korrelationskoeffizient zwischen den ESG-Scores zwischen 0,5 und 0,7 (siehe folgende Tabelle). Zudem ist ungewiss, ob diese Ratings konvergieren, wenn die Branche einmal ausgereift ist. Erinnern wir uns: Bis die Ratingagenturen den gleichen Nenner gefunden hatten, sind 50 Jahre vergangen, in denen die branchenspezifischen Benchmarks ständig verbessert, verfeinert und bereinigt wurden (White, 2010<sup>64</sup>).

**Tabelle 39 – Korrelation der ESG-Scores der Datenlieferanten für den MSCI World Index (30.06.2017)<sup>65</sup>**

<b>Correlation coefficient</b>	Sustainalytics	MSCI	Robeco SAM	Bloomberg ESG
Sustainalytics	1	0.53	0.76	0.66
MSCI		1	0.48	0.47
Robeco SAM			1	0.68
Bloomberg ESG				1

Quelle: State Street Global Advisory

- Die uneinheitlichen ESG-Ratings beeinträchtigen im Endeffekt auch die Qualität der Benchmarks. Als Beispiel sei das Unternehmen SIX Exchange genannt. Es betreibt seit dem Zusammenschluss der Börsen von Zürich, Genf und Basel die Schweizer Börse und gibt die beiden wichtigsten, von den institutionellen Anlegern verwendeten Benchmarks für den Schweizer Markt heraus: den SPI<sup>66</sup> (Schweizer Aktien) und den SBI<sup>67</sup> für Anleihen in Schweizer Franken. SIX Exchange hat für diese beiden Indexkategorien verschiedene ESG-Benchmarks lanciert, die bisher aber von den Schweizer Anlegern kaum genutzt werden. Möglicherweise lässt sich dieses Desinteresse damit erklären, dass die Benchmarks noch relativ neu sind. Für viele Investoren sind aber noch weitere Aspekte problematisch, darunter:

<sup>63</sup> Dana Funds. (2018). "Explaining the Differences Between ESG Scores Among Data Vendors." Retrieved from <http://insights.danafunds.com/blog/explaining-the-differences-between-esg-scores-among-data-vendors>

<sup>64</sup> White, L. J. (2010). "Markets: The Credit Rating Agencies." *Journal of Economic Perspectives*, 24(2). <https://doi.org/10.1257/jep.24.2.211>

<sup>65</sup> Cross Sectional Correlation for Constituents of the MSCI World Index (30.06.2017): <https://www.ssga.com/investmenttopics/environmental-social-governance/2019/03/esg-data-challenge.pdf>

<sup>66</sup> <https://www.six-group.com/de/products-services/the-swiss-stock-exchange/market-data/indices/equity-indices/spi.html>

<sup>67</sup> [https://www.six-group.com/exchanges/indices/data\\_centre/bonds/sbi\\_de.html](https://www.six-group.com/exchanges/indices/data_centre/bonds/sbi_de.html)

- ein zu kleines Angebot an Benchmarks (drei ESG-Indizes für den SPI<sup>68</sup>) und zwei Benchmark-Familien für den SBI (SBI ESG und SBI ESG Screened AAA-BBB)
- die von SIX Exchange angewendete Methodik: Die Unternehmen (Best-in-Class) werden von einem einzigen Anbieter bewertet.<sup>69</sup> Dadurch werden Unternehmen anhand von Kriterien aus der Benchmark ausgeschlossen, die nicht von allen Investoren akzeptiert werden.

Bei diesem Beispiel handelt es sich zwar nicht um einen Einzelfall. Aber es zeigt stellvertretend, wie wichtig die laufenden Initiativen für die Vereinheitlichung der Definitionen und die Transparenz der Finanzprodukte sind.

#### 10.5.5 Zusammenfassung und mögliche Anreize für Pensionskassen

Die Herausforderungen sind gross und die jüngsten Studien (sowie die Anzahl laufender Initiativen) zeigen, dass in Bezug auf nachhaltige Investitionen ein Umdenken stattfindet. Gewisse Pensionskassen haben diese Transition zu den nachhaltigen Anlagen in Angriff genommen.

Wie oben erwähnt, ist eine Änderung der gesetzlichen Bestimmungen und der Anlagevorschriften zur Förderung einer nachhaltigen Anlagepolitik für Vorsorgeeinrichtungen unseres Erachtens nicht angezeigt. Ebenso halten wir auch eine gesetzliche Verpflichtung (via BVV 2) insofern für nicht zweckmässig, als die Stärke der Anlagevorschriften ja gerade darin liegt, dass sie nicht bindend sind und sich an die Besonderheiten der einzelnen Pensionskassen anpassen lassen.

Um institutionelle Anleger gegebenenfalls für die ethischen, nachhaltigen und Good-Governance-Elemente ihrer Anlagen zu sensibilisieren und entsprechende Anreize zu schaffen, sollten die Pensionskassen die Nachhaltigkeit ihrer Portfolios transparenter darlegen müssen. Es wäre wohl zielführender, nicht direkt in das System einzugreifen (z. B. durch eine Änderung der Anlagevorschriften), sondern den Beteiligten klar zu machen, dass sie unter genauer Beobachtung stehen (mehr Transparenz in Bezug auf die Nachhaltigkeit der Portfolios).

Dieses Vorgehen wurde im Rahmen einer von der OAK BV in Auftrag gegebenen Studie und der 2013 veröffentlichten Weisung bereits bei der jährlichen Offenlegung der Vermögensverwaltungskosten (TER) genutzt. Die erhöhte Transparenz verfolgt folgende Ziele:

1. Sie vermittelt den Pensionskassen einen Überblick über die Situation in Bezug auf nachhaltige Investitionen.

---

<sup>68</sup> SPI ESG, SPI ESG Weighted und SPI ESG Select

<sup>69</sup> <https://www.esg-indices-six.inrate.com/>

2. Sie zwingt die Pensionskassen nicht in nachhaltige Anlagen zu investieren, was gegen ihre treuhänderische Verantwortung verstossen und sich als kontraproduktiv erweisen könnte, sondern hält sie dazu an, ihre Exposure zu beobachten.
3. Sie zeigt Risiken und Chancen auf.
4. Sie standardisiert Bewertungsmethoden.
5. Sie schafft die Grundlage für eine Weiterentwicklung der in Kapitel 10.5.1 vorgestellten Strategien oder von Teilen davon.

Zudem entspricht sie, wie oben aufgezeigt, der vom Bundesrat eingeschlagenen Richtung.

Mehr Transparenz bringt natürlich auch Herausforderungen mit sich, insbesondere in Bezug auf nachhaltige Anlagen, denen es an Transparenz und Einheitlichkeit mangelt. Umso wichtiger ist es, die besten Offenlegungsmethoden zu ermitteln und dabei darauf zu achten, dass den Pensionskassen bei der Umsetzung der Transparenz kein unverhältnismässiger Zeit- und Kostenaufwand entsteht. Anfangs wird es zweifellos nötig sein, den Prozess zu vereinfachen. Sobald sich erste globale Standards und Definitionen für nachhaltige Investitionen etabliert haben, kann dieser Prozess dann verfeinert werden.

Ein möglicher Ansatz hierfür könnte eine regelmässige Veröffentlichung sein – analog zum Vorgehen bei den Vermögensverwaltungskosten. Für mehr Transparenz ebenfalls zu prüfen wäre eine Beteiligung an anerkannten Nachhaltigkeitstests wie PACTA<sup>70</sup>. Welche Vorsorgeeinrichtungen zu einer solche Veröffentlichung verpflichtet wären, könnte die Oberaufsichtskommission (OAK BV) in einer Weisung festlegen, in der sie auch die Modalitäten zur Offenlegung der nachhaltigen Anlagepolitik durch die Pensionskassen definieren würde. Es wäre auch denkbar, bestimmten Indikatoren eine stärkere Bedeutung zuzumessen, z. B.:

1. Transparenz in Bezug auf die Branchen- und Unternehmensexposure der Vorsorgeeinrichtungen: Gibt einen Überblick über die investierten Unternehmen, die einem heiklen Wirtschaftszweig mit Reputationsrisiko angehören (und dessen Anlagen dem Risiko eines Wertverlust ausgesetzt sind).
2. CO<sub>2</sub>-Bilanz: Gibt einen Überblick über die Treibhausgasemissionen der investierten Unternehmen und zeigt zudem Risiken und Chancen der entsprechenden Wirtschaftszweige auf.
3. Klimaszenarien: Nach verschiedenen Methoden erstellte Klimaszenarien können ein breites, vertieftes Verständnis dafür vermitteln, wie sich das Klima auf einzelne Unternehmen und das Portfolio als Ganzes auswirken könnte (z. B. Teilnahme am PACTA-Test).

---

<sup>70</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klima-und-finanzmarkt.html>

Da die Pensionskassen ja nach Grösse und Art vor unterschiedliche Herausforderungen gestellt sind, und es auch in Zukunft sein werden, muss sichergestellt werden, dass die in Erwägung gezogenen Ansätze sowohl für grosse als auch für kleine Vorsorgeeinrichtungen umsetzbar sind.

Schliesslich sollte Transparenz als Anreizinstrument nicht nur isoliert betrachtet werden, sondern es sollten weitere Möglichkeiten in Betracht gezogen werden, um Pensionskassen dazu zu bewegen, in nachhaltige Anlagen zu investieren, wie z. B.:

1. vonseiten der Regulierungsbehörde, Klärung der treuhänderischen Verantwortung und der Haftung der Pensionskassen
2. Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Pensionskassen, um die Kenntnisse und Auswirkungen nachhaltiger Portfolios zu verbessern

Diese Initiativen sollten zudem zusätzliche Anreize für Vermögensverwalter und Indexanbieter sein, für Pensionskassen niederschwellige ESG-Kriterien in ihre Produkte zu integrieren. Wie erwähnt stehen Anleger in dieser Hinsicht heute noch vor grossen Herausforderungen (Kapitel 10.5.4).

---

## 11 SYNTHESE

---

Das nun seit mehreren Jahren anhaltende Tiefzinsumfeld stellt die 2. Säule vor grosse Herausforderungen. Mithilfe der im Rahmen dieses Berichts durchgeführten historischen Analysen und Projektionen lassen sich diese Herausforderungen und die Auswirkungen möglicher Zinsentwicklungen in den nächsten Jahren genauer beurteilen. Auch wenn sich das wirtschaftliche und finanzielle Umfeld seit 2021 stark verändert hat, behält die vorliegende Studie mit ihrem Zehnjahreshorizont ihre Aussagekraft. Die durchgeführten Analysen und Projektionen haben Folgendes ergeben:

- Das Kapitaldeckungsverfahren der 2. Säule funktioniert in allen untersuchten Wirtschaftsszenarien.
- In den Basis-Szenarien besteht für die 2. Säule kein Ausfallrisiko. Die meisten Vorsorgeeinrichtungen sind in der Lage, einen finanziellen Schock unbeschadet zu überstehen. Die finanzielle Situation der öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen und der Sammelstiftungen verschlechtert sich stärker als jene der Gemeinschaftsstiftungen und der betriebsgebundenen Stiftungen, deren finanzielle Situation weniger stark beeinträchtigt wird.
- Auf grossen Vorsorgeeinrichtungen, namentlich grossen Sammelstiftungen, lastet ein besonders signifikantes Risiko.
- Bei anhaltend tiefen Zinsen und einer weiterhin lockeren Geldpolitik («Status quo» / «Fortsetzung») – und dem damit verbundenen möglicherweise noch stärkeren Auseinanderdriften von Finanzmärkten und Realwirtschaft – würde die gute finanzielle Stabilität im untersuchten Zeitraum erhalten bleiben.
- In den Stress-Szenarien ergeben sich für die 2. Säule wie zu erwarten negativere Ergebnisse, wobei die Situation noch nachteiliger aussehen könnte als Ende 2008. Würde auf ein Stress-Szenario allerdings ein Szenario vom Typ «Normalisierung» folgen, wäre die Stabilität der beruflichen Vorsorge nicht gefährdet.
- Mit Blick auf die gewonnenen Erkenntnisse werden die folgenden Massnahmen empfohlen, um die finanzielle Stabilität der 2. Säule zu verbessern:
  - Es muss dafür gesorgt werden, dass die erbrachten Leistungen angemessen, d. h. vollständig über die Beiträge und nicht teilweise oder ganz über die Performance finanziert wird. Dies gilt besonders für Vorsorgeeinrichtungen mit BVG-Minimum, die eine BVG-Umwandlungssatz von 6,8 % garantieren müssen.
  - Es ist zu prüfen, ob Massnahmen gegen eine Verwässerung des Deckungsgrads bei Neuanschlüssen (Sammel- und Gemeinschaftsstiftungen) sinnvoll wären. Der Konzentrationsprozess in der 2. Säule und die damit einhergehende Verwässerung des Deckungsgrads stellen die 2. Säule vor eine grosse Herausforderung. Wenn sich neue Arbeitgeber einer Sammel- oder einer Gemeinschaftsstiftung anschliessen, werden in der

Regel die versicherungstechnischen Reserven und die Wertschwankungsreserven nicht finanziert, was zum einen auf fehlende finanzielle Mittel und zum anderen auf die Liquidations- und Teilliquidationsregeln zurückzuführen ist.

Der Bericht untersucht zudem, ob die Anlagevorschriften der beruflichen Vorsorge die Optimierung der Performance hemmen und einer nachhaltigen Anlagepolitik entgegenstehen. Die Studie zeigt, dass eine Anpassung der Anlagebeschränkungen weder nötig noch angezeigt ist. Sie könnte sich je nach eintreffendem Wirtschaftsszenario sogar als kontraproduktiv erweisen. Demgegenüber sollte die Aufsicht durch eine Vereinheitlichung des Anlageprozesses verstärkt werden, wie es sowohl beim versicherungstechnischen als auch beim buchhalterischen Teil der Fall ist. Diesbezüglich wird empfohlen, die folgenden Optionen zu prüfen:

1. Bezeichnung einer unabhängigen Stelle, die die Angemessenheit der Asset Allocation prüft
2. Erstellung von Standard-Wirtschaftsszenarien für die Pensionskassen
3. Definition von Schlüsselindikatoren für den Anlageprozess

Gemäss Forschungsauftrag hat sich die Studie auch mit Fragestellungen in Bezug auf nachhaltige Anlagen befasst. Zum einen wurde untersucht, ob und inwiefern die Anlagevorschriften angepasst werden müssten, falls sie nachhaltige Anlagen hemmen, und welche Voraussetzungen erfüllt sein müssten, damit Vorsorgeeinrichtungen nachhaltige Anlagen stärker berücksichtigen können.

Jüngste Studien haben ergeben, dass der bestehende gesetzliche Rahmen nachhaltige Anlagen nicht hemmt. Zudem wäre eine Änderung der Anlagevorschriften, die spezielle Anreize für nachhaltige Investitionen schafft, nicht angezeigt, da dies gegen die treuhänderische Verantwortung der leitenden Organe verstossen würde. Obwohl sich die Rahmenbedingungen für nachhaltige Anlagen schnell verändern, wird empfohlen, dass Pensionskassen die Nachhaltigkeit ihrer Portfolios transparenter darlegen sollen, um sie so für die ethischen, nachhaltigen und Good-Governance-Elemente ihrer Anlagen zu sensibilisieren. Analog zum Vorgehen bei den Vermögensverwaltungskosten, könnte ein möglicher Ansatz hierfür die regelmässige Veröffentlichung von Schlüsselindikatoren für Nachhaltigkeit sein.

---

## LITERATUR

---

Abuaf N. und P. Jorion (1990), «Purchasing Power Parity in the Long Run», *The Journal of Finance*, Band 45, Nr. 1, 157–174.

Adcock C., Eling M. und N. Loperfido (2012), «Skewed Distributions in Finance and Actuarial Science», *Working Papers on Risk Management and Insurance* Nr. 122, Institute of Insurance Economics, University of St. Gallen.

Arnott R. und P. Bernstein (2002), «What Risk Premium is 'Normal'?», *Financial Analysts Journal*, Band 58, Nr. 2, 64–85.

Asness C. (2003), «Fight the Fed Model: The Relationship between Stock Market Yields, Bond Market Yields, and Future Returns», *Journal of Portfolio Management*, 30 (1), 11–24.

Bansal R. und A. Yaron (2004), «Risks for the Long Run: A Potential Resolution of Asset Pricing Puzzles», *Journal of Finance*, Band 59, Heft 4, 1481–1509.

Bekaert G. und E. Engstrom (2010), «Inflation and the Stock Market: Understanding the 'Fed Model'», *Journal of Monetary Economics*, 57, 278–294.

Bernstein W. und R. Arnott (2003), «Earnings Growth: The Two Percent Dilution», *Financial Analysts Journal*, Band 59, Nr. 5, 47–55.

Boston Consulting Group (201), «Global Asset Management 2021 The \$100 Trillion Machine».

Campbell J. und R. Shiller (1998), «Valuation ratios and the Long-Run Stock Market Outlook», *Journal of Portfolio Management*, 24 (4), 11–26.

Campbell J. und S. Thompson (2008), «Predicting Excess Stock Returns Out of Sample: Can Anything Beat the Historical Average?», *The Review of Financial Studies*, Band 21, Heft 4, 1509–1531.

Casualty Actuarial Society (2020), «A User's Guide to Economic Scenario Generation in Property/Casualty Insurance», *CAS Research Papers*.

C. Gouriéroux J.P. Laurent und O. Scaillet (2000), «Sensitivity analysis of Values at Risk», *Journal of Empirical Finance*, Bi-Annual Award Winning Paper of Best Paper published in *JEF*, 7, 225–245.

Chen L., Collin-Dufresne P. und R. Goldstein (2009), «On the Relation between the Credit Spread Puzzle and the Equity Premium Puzzle», *Review of Financial Studies*, Band 22, Heft 9, 3367–3409.

J.D. Fermanian (2005), «Sensitivity analysis of VaR and Expected Shortfall for portfolios under netting agreements», *Journal of Banking and Finance*, 29 (927–958).

J., Hudson-Wilson S., Fabozzi F. und Y. Liang (2009), «Real Estate's Evolution as an Asset Class», *Journal of Portfolio Management Special Real Estate Issue*, 35 (5), 10–22.

Cornell B. (2010), «Economic Growth and Equity Investing», *Financial Analyst Journal*, Volume 66, 2010.

Dana Funds (2018), «Explaining the Differences Between ESG Scores Among Data Vendors».

Diermeier J., Ibbotson R. und L. Siegel (1984), «The Supply of Capital Market Returns», *Financial Analysts Journal*, Band 40, Heft 2.

Elroy Dimson, Paul Marsh und Mike Staunton (2011), «Credit Suisse Global Investment Return, YearBook 2011», Februar 2011.

Federal Open Market Committee. Summary of Economic Projections. <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy.htm>

Finance Montréal (2021), «Obligation fiduciaire et prise en compte des facteurs ESG: État de la situation dans la gestion des placements des régimes de retraite au Québec», Mai 2021, Zwischenbericht

Fung W. und Hsieh D. (2004), «Hedge Fund Benchmarks: A Risk-Based Approach», *Financial Analysts Journal*, Band 60, Nr. 5, 65–80.

Gagnon J., Raskin M., Remache J. und B. Sack (2010). «Large-Scale Asset Purchases by the Federal Reserve: Did They Work?», Federal Reserve Bank of New York, Staff Report Nr. 441.

Grinold R., Kroner K. und Siegel L. (2011), «A Supply Model of the Equity Premium» in B. Hammond, M. Leibowitz, and L. Siegel, eds., *Rethinking the Equity Risk Premium*, Charlottesville, Research Foundation of CFA Institute.

Hoesli M. und C. Lizieri (2007), «Real Estate in the Investment Portfolio», Report prepared for the Investment Strategy Council, Norway's Royal Ministry of Finance.

Ibbotson R., Chen P. und K. Zhu (2011), «The ABCs of Hedge Funds: Alphas, Betas, and Costs», *Financial Analysts Journal*, Band 67, Nr. 1.

Ilmanen A. (2011), *Expected Returns: An Investor's Guide to Harvesting Market Rewards*, Wiley Finance.

Jaeger L. (2012), *Through the Alpha Smokescreen: A Guide to Hedge Fund Return Sources*, Second Edition. Institutional Investors.

John C. Bogle et Michael W. Nolan (2015), «Occam's Razor Redux: Establishing Reasonable Expectations for Financial Market Returns», *The Journal of Portfolio Management*.

J.P. Morgan (2021), «2021 Long-Term Capital Market Assumptions». <https://am.jpmorgan.com/us/en/asset-management/institutional/insights/portfolio-insights/lcma/>

Kaplan S. und A. Schoar (2005), «Private Equity Performance: Returns, Persistence, and Capital Flows», *The Journal of Finance*, Band 60, Heft 4, 1791–1823.

Kozhemiakin A. (2007), «The Risk Premium of Corporate Bonds», *Journal of Portfolio Management*, 33 (2), 101–109.

Leibowitz M., Bova A. und S. Kogelman (2014), «Long-Term Bond Returns under Duration Targeting», *Financial Analysts Journal*, 70:1, 31–51.

Levich R. und M. Pojarliev (2012), «A New Look at Currency Investing», CFA Institute.

Nelson, C. und A. Siegel (1987), «Parsimonious Modeling of Yield Curves», *Journal of Business*, Band 60, 473–489.

Oberaufsichtskommission BV (2020): «Bericht zur finanziellen Lage der Vorsorgeeinrichtungen 2020».

OECD (2021), «Annual survey of investment regulation of pension funds and other pension providers».

Phalippou L. (2009), «The Performance of Private Equity Funds», *The Review of Financial Studies*, Band 22, Heft 4, 1747–1776.

Phalippou L., Franzoni F. and E. Novak (2012), «Private Equity Performance and Liquidity Risk», *Journal of Finance*, 67(6), 2341–2374.

PPCmetrics AG (2021), «Perspektiven 2030 – was bringt das neue Jahrzehnt?».

Research Affiliates (2015), «The Share Buybacks mirage», *The Economist*.

Research Affiliates (2015), «Are Buybacks an Oasis or a Mirage».

Ritter J. und R. Warr (2002), «The Decline of Inflation and the Bull Market of 1982–1999», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 37 (01), 29–61.

Robertson D. und S. Wright (2006), «Dividends, Total Cashflows to Shareholders and Predictive Return Regressions», *The Review of Economics and Statistics*, Band 88, Nr. 1, 91–99.

Shiller R. (2005), *Irrational Exuberance*, Princeton University Press 2000, Broadway Books 2001, 2. Ausgabe

Siegel, J. (2016), «The Shiller CAPE Ratio: A New Look», *Financial Analysts Journal*, Band 72, Nr. 3, 41–50.

Swiss Sustainable Finance (2021), «Swiss Sustainable Investment market study 2021».

Swisscanto Invest (2018), «Schweizer Pensionskassenstudie 2018».

Swisscanto Invest (2021), «Pensionskassen-Monitor», Ergebnisse vom 30. Juni 2021.

UBS (2021), «Pensionskassen-Performance».

Universität Luzern und Asset Management Association (2021), «Swiss Asset Management Study 2021 Strong growth in a year of crisis».

White, L. J. (2010), «Markets: The Credit Rating Agencies.», *Journal of Economic Perspectives*, 24(2).



---

## GLOSSAR

---

<b>Agio</b>	Differenz zwischen dem Börsenkurs und dem Nettoinventarwert eines börsennotierten Immobilienfonds. Bei einer negativen Differenz wird von Disagio gesprochen.
<b>Alpha</b>	Kennzahl zur Messung der Performance des Portfolios gegenüber seinem Referenzindex.
<b>Asset Allocation</b>	Verteilung des Vermögens auf die einzelnen Anlagekategorien.
<b>Asset Liability Management oder ALM</b>	Eine ALM-Studie (Steuerung der Aktiv- und Passivseite) dient der Beurteilung der Risikofähigkeit, bei der die mittel- und langfristige Übereinstimmung zwischen der Anlage des Vermögens und den Verpflichtungen periodisch überprüft wird (gemäss Art. 51a BVG Abs. 2 Bst. n), damit die langfristige Finanzierung der Pensionskassen sichergestellt werden kann.
<b>Beitragsprimat</b>	Vorsorgeplan, bei dem sich die künftigen Leistungen nach dem geäußerten Alterskapital und somit direkt nach den Sparbeiträgen (sowie den Zinsen und den Einlagen der versicherten Person) richten.
<b>Betriebsgebundene Stiftung</b>	Verwaltungsform von Vorsorgeeinrichtungen, die von Arbeitgebern für ihre Arbeitnehmenden eingerichtet wurden.
<b>BFS</b>	Bundesamt für Statistik. Das BFS ist das nationale Kompetenzzentrum der öffentlichen Statistik der Schweiz. Es produziert und publiziert statistische Informationen über den Stand und die Entwicklung von Bevölkerung, Wirtschaft, Gesellschaft, Bildung, Forschung, Raum und Umwelt.
<b>Biometrische Grundlagen (oder versicherungstechnische Tabellen)</b>	Tabellen, die insbesondere die Wahrscheinlichkeiten enthalten, zu sterben, invalide zu werden oder im Todesfall Hinterlassene zu haben. Diese Wahrscheinlichkeiten werden aus Statistiken gewonnen, die aufgrund von Beobachtungen grosser Versichertenbestände über mehrere Jahre erstellt werden.
<b>«Building Blocks»-Ansatz</b>	Methode, bei der die Ertrags Erwartungen für die verschiedenen Anlageklassen anhand von aufeinanderfolgenden Risikoprämien (Währungen, Aktien, Zinskurve usw.) ermittelt werden.
<b>BVG-Altersguthaben</b>	Gesetzliches BVG-Minimalguthaben der versicherten Person. Das reglementarische Altersguthaben muss mindestens dem BVG-Altersguthaben entsprechen. Es besteht aus den Sparbeiträgen, den eingebrachten Freizügigkeitsleistungen und den freiwilligen Einkäufen inklusive Zinsgutschriften.
<b>BVG-Mindestzinssatz</b>	Zinssatz, mit dem die BVG-Altersguthaben mindestens verzinst werden müssen. Er wird vom Bundesrat festgelegt.
<b>Deckungsgrad</b>	Verhältnis zwischen dem Nettovermögen (Total der Aktiven, vermindert um Verbindlichkeiten) einer Vorsorgeeinrichtung und den versicherungstechnischen Verpflichtungen (Vorsorgekapital der aktiven Versicherten und der Rentenbeziehenden sowie technische

	Rückstellungen). Bei einem Deckungsgrad von mehr als 100 % ist die Vorsorgeeinrichtung vollständig kapitalisiert.
<b>Deterministischer Ansatz</b>	Ansatz, bei dem die Ergebnisse unter Berücksichtigung von nicht-probabilistischen Ereignissen stets identisch sind (keine zufallsbedingten Faktoren).
<b>Diskontsatz</b>	Auch Abzinsungssatz oder Diskontierungszinssatz genannt. Er dient der Berechnung des Barwerts einer oder mehrerer künftiger Zahlungen.
<b>Dividende</b>	Beteiligung am Gewinn einer Gesellschaft, der gleichmässig auf die Aktionäre aufgeteilt wird.
<b>Dritter Beitragszahler</b>	Ergebnis der Vermögensanlage. Die Vorsorgeeinrichtungen werden vom Arbeitgeber (1. Beitragszahler), der oder dem Versicherten (2. Beitragszahler) und allfälligen Finanzerträgen (3. Beitragszahler) finanziert.
<b>Einrichtung mit Vollversicherung</b>	Vollversicherte Vorsorgeeinrichtungen sind für sämtliche versicherungs- und anlagetechnischen Risiken bei einer Versicherungsgesellschaft rückversichert.
<b>EZB</b>	Europäische Zentralbank. Die EZB ist die Zentralbank der 19 Länder der Europäischen Union, in denen der Euro verwendet wird. Ihre wichtigste Aufgabe ist es, Preisstabilität zu gewährleisten, indem sie dafür sorgt, dass die Inflation niedrig, stabil und vorhersehbar bleibt.
<b>Fachrichtlinie FRP 4</b>	Fachrichtlinie der Schweizerischen Kammer der Pensionskassen-Experten, die eine Obergrenze für die Empfehlung des technischen Zinssatzes festlegt. Die OAK BV hat die FRP 4 für allgemeinverbindlich erklärt, d. h., sie gilt für alle anerkannten Pensionskassenexpertinnen und -experten.
<b>Freie Mittel</b>	Ist das Vorsorgevermögen höher als die Summe aus Vorsorgeverpflichtungen und Wertschwankungsreserve, so bezeichnet man die Differenz als freie Mittel.
<b>Gemeinschaftsstiftung</b>	Verwaltungsform von Vorsorgeeinrichtungen, die meist von Berufsverbänden gewählt wird. Damit wird den Verbandsmitgliedern die Möglichkeit gegeben, auf die Errichtung einer eigenen Vorsorgeeinrichtung zu verzichten. Anders als bei der Sammeleinrichtung werden die Anschlüsse nicht getrennt, sondern in der Regel gemeinsam geführt und für alle Versicherten und Arbeitgeber gilt dasselbe Reglement.
<b>Generationentafeln</b>	Biometrische Grundlagen, die die steigende Lebenserwartung berücksichtigen.
<b>Goldene Regel</b>	In der beruflichen Vorsorge bedeutet die goldene Regel, dass die jährliche nominelle Verzinsung der BVG-Altersguthaben jedes Jahr der Erhöhung des koordinierten Lohns (KL) entsprechen muss. Wird die Regel eingehalten, bleibt die Kaufkraft bestehen. Bei einer positiven Abweichung profitiert die versicherte Person, da sich das Leistungsziel erhöht.
<b>Kapitaldeckungsverfahren</b>	Methode zur Finanzierung der 2. Säule, bei der die Altersleistungen vollständig vorfinanziert werden. Bei diesem Vorgehen wird

planmässig ein Altersguthaben gebildet, mit dem die geschuldeten Versicherungsleistungen finanziert werden. Gegensatz zum Kapitaldeckungsverfahren ist das Umlageverfahren, bei dem die eingezahlten Gelder für laufende Leistungen verwendet werden (System der 1. Säule in der Schweiz).

**Leistungsprimat**

Vorsorgeplan, bei dem sich die Leistungen nach dem zuletzt versicherten Lohn oder dem Durchschnitt der versicherten Löhne richten. Die Beiträge werden anschliessend so festgelegt, dass sie zusammen mit den Anlageerträgen die zugesicherten Leistungen decken.

**Nachhaltige Anlagen**

Anlagen in Unternehmen mit nachhaltigem Management und positiven Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft. Im Finanzwesen werden sie auch ESG-Anlagen genannt (ESG für Environment, Social and Governance, d. h. Umwelt, Soziales und Unternehmensführung).

**Nominale Lohnerhöhung**

Von der arbeitnehmenden Person effektiv erhaltene Lohnerhöhung. Der Nominallohn muss inflationsbereinigt sein (= Reallohn), damit er die reale Kaufkraft wiedergibt.

**Oberaufsichtskommission (OAK BV)**

Die OAK BV ist eine von Weisungen des Parlaments und des Bundesrates unabhängige Aufsichtsbehörde. Sie sorgt für eine einheitliche Aufsichtspraxis im System der beruflichen Vorsorge. Zudem übt sie die Oberaufsicht über die acht regionalen Direktaufsichtsbehörden aus und ist diesen gegenüber weisungsbefugt.

**Obligation**

(oder Anleihe) ist ein festverzinsliches Wertpapier, das von einer juristischen Person (privates oder öffentliches Unternehmen, Staat oder öffentlich-rechtliche Körperschaft) zur Fremdkapitalbeschaffung ausgegeben wird.

**Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtung**

Nach Bundes-, kantonalem oder kommunalem Recht organisierte Vorsorgeeinrichtung, der mindestens ein öffentlich-rechtlicher Arbeitgeber (Gemeinde, Kanton usw.) angeschlossen ist.

**Perzentil**

Hundertster Teil einer Stichprobe: Ein Perzentil entspricht einem der 99 Werte einer Verteilung in hundert gleich grosse Einheiten, sodass das p-te Perzentil über den p% der anderen Messwerte liegt.

**Price-Earnings-Ratio (PER oder P/E)**

Der Price-to-Earnings-Ratio (PER) oder deutsch Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV) ist eine Aktien-Kennzahl, die das Verhältnis zwischen dem Marktpreis oder Kurs einer Aktie und dem Gewinn pro Aktie angibt. Sie teilt die gesamte Marktkapitalisierung einer Firma durch den entsprechenden Jahresgewinn. Je kleiner das Kurs-Gewinn-Verhältnis, desto attraktiver die Aktie.

**Rendite**

Finanzertrag aus einer Investition. In der Praxis wird zwischen Rendite (ausgeschütteter Ertrag) und Performance (Wertentwicklung eines Fonds, inkl. Rendite), unterschieden.

**Rendite auf Verfall oder Yield-to-Maturity**

Die Rendite auf Verfall, Verfallrendite oder Yield-to-Maturity entspricht der Rendite einer Obligation, wenn diese bis zur vorgesehenen Fälligkeit gehalten wird.

<b>Rezession</b>	Konjunkturphase, in der das Wirtschaftswachstum abnimmt. Eine Rezession liegt vor, wenn das Bruttoinlandprodukt in mindestens zwei aufeinanderfolgenden Quartalen im Vergleich zu den Vorquartalen nicht wächst oder rückläufig ist. Bei einem Rückgang des Wachstums (das positiv bleibt) spricht man auch von Verlangsamung. Ein anhaltender, starker Abschwung wird als Depression bezeichnet.
<b>Sammelstiftung</b>	Verwaltungsform von Vorsorgeeinrichtungen, denen sich Arbeitgeber und Selbstständigerwerbende zur Durchführung der obligatorischen, überobligatorischen und freiwilligen beruflichen Vorsorge anschliessen können. Jeder Arbeitgeber unterzeichnet einen Anschlussvertrag und bildet innerhalb der Sammeleinrichtung ein Vorsorgewerk (Versichertenkollektiv).
<b>Shiller CAPE</b>	« <i>Cyclically</i> adjusted price-to-earnings ratio» ist eine Kennzahl, die Aufschluss darüber gibt, ob ein Vermögenswert unter- oder überbewertet ist. Dazu wird sein gegenwärtiger Marktpreis mit den durchschnittlichen inflationsbereinigten Gewinnen der vergangenen Jahre verglichen.
<b>SNB</b>	Schweizerische Nationalbank. Die Schweizerische Nationalbank führt als unabhängige Zentralbank die Geld- und Währungspolitik des Landes. Sie muss sich gemäss Verfassung und Gesetz vom Gesamtinteresse des Landes leiten lassen, als vorrangiges Ziel die Preisstabilität gewährleisten und dabei der konjunkturellen Entwicklung Rechnung tragen.
<b>Sollrendite</b>	Benötigte Rendite, um den Deckungsgrad auf einer Zielgrösse zu halten. Er umfasst nicht nur die nötige Rendite zur Verzinsung der Altersguthaben der aktiven Versicherten (Zinsgutschriften) und dem Deckungskapital der Rentenbeziehenden (technischer Zinssatz), sondern auch nicht beitragsfinanzierte Elemente (z. B. längere Lebenserwartung, durch den Umwandlungssatz bedingte Pensionierungsverluste usw.).
<b>Spareinrichtung</b>	Sie bezweckt einzig das Alterssparen und deckt demzufolge die Risiken Tod und Invalidität nicht.
<b>Stochastische Methode</b>	Methode, die auf Zufallsvariablen beruht und in den Bereich der Wahrscheinlichkeitsrechnung fällt.
<b>System der Teilkapitalisierung</b>	Methode zur Finanzierung der 2. Säule, die Vorsorgeeinrichtungen öffentlich-rechtlicher Körperschaften vorbehalten ist und nur angewendet werden darf, wenn eine Staatsgarantie besteht sowie die Zustimmung der Aufsichtsbehörde vorliegt. In diesem Fall wird das gesamte Deckungskapital für die laufenden Renten sowie ein Teil der Altersguthaben vom Vermögen der Vorsorgeeinrichtung gedeckt.
<b>Systemisches Risiko</b>	Vom Internationalen Währungsfonds definiert als «Risiko eines Zusammenbruchs der Finanzdienstleistungen, der durch eine Verschlechterung des Finanzsystems oder von Teilen davon verursacht wird und schwerwiegende negative Folgen für die Realwirtschaft haben könnte.

<b>Technische Parameter</b>	Zur Bewertung der Vorsorgeverpflichtungen werden als technische Parameter der technische Zinssatz sowie die biometrischen Grundlagen (oder versicherungstechnischen Tabellen) herangezogen.
<b>Technische Rückstellungen</b>	Für die Leistungsversprechen einer Vorsorgeeinrichtung, die durch die reglementarischen Beiträge nicht oder nicht ausreichend gedeckt sind oder die Schwankungen unterliegen können, sind technische Rückstellungen vorzusehen. Zusätzlich sind bereits bekannte oder absehbare Verpflichtungen angemessen zu berücksichtigen.
<b>Technischer Zinssatz</b>	Zinssatz, der für die Diskontierung der Vorsorgeverpflichtungen gegenüber den Rentenbeziehenden verwendet wird. Er wird vom Stiftungsrat auf Empfehlung seiner Expertin bzw. seines Experten und unter Berücksichtigung der Fachrichtlinie FRP 4 der SKPE (Schweizerische Kammer der Pensionskassen-Experten) sowie der Besonderheiten der Vorsorgeeinrichtung festgelegt. Er sollte der durchschnittlichen Jahresrendite entsprechen, mit der die Vorsorgeeinrichtung langfristig rechnet, wobei eine von der Kassenstruktur abhängige Sicherheitsmarge einzuberechnen ist.
<b>Tiefe Zinsen</b>	Geldpolitik der Zentralbanken, mit der das Wachstum angekurbelt und die Inflation auf die Zielgrösse gebracht werden soll, indem die Banken veranlasst werden, ihre liquiden Mittel in die Wirtschaft zu investieren, statt sie bei der Zentralbank anzulegen.
<b>Umhüllungsfaktor</b>	Verhältnis zwischen der Summe der reglementarischen Altersguthaben und der Summe der BVG-Mindestguthaben.
<b>Umwandlungssatz</b>	Im Beitragsprimat ist der Umwandlungssatz der Faktor, mit dem das geäuftete Altersguthaben in eine lebenslange Altersrente umgewandelt wird.
<b>Unterdeckung</b>	Situation, in der das Nettovermögen der Vorsorgeeinrichtung nicht alle Verpflichtungen deckt (Deckungsgrad unter 100 %). Fehlendes Vermögen für eine 100-prozentige Deckung der Verpflichtungen der Vorsorgeeinrichtung.
<b>Verwässerung des Deckungsgrads</b>	Verringerung des Deckungsgrads (über 100 %) infolge von Neuanschlüssen, die mit 100 % Deckungsgrad eintreten.
<b>Vorsorgeeinrichtungen nach Art. 1e BVV 2</b>	Vorsorgeeinrichtungen, die ausschliesslich den Teil des Lohns versichern, der 129 060.– übersteigt (Zahl 2022, entspricht 150 % des für die obligatorische 2. Säule massgebenden AHV-Maximallohns). Es handelt sich ausschliesslich um eine überobligatorische Vorsorge. Nach Artikel 1e BVV 2 wählt die versicherte Person die Anlagestrategie zwischen höchstens zehn verschiedenen Anlagestrategien. So kann sie möglicherweise höhere Renditen erzielen, trägt aber auch das Risiko bei negativen Renditen.
<b>Vorsorgekapital der aktiven Versicherten</b>	Summe sämtlicher Austrittsleistungen der aktiven Versicherten.
<b>Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden</b>	Benötigtes Kapital zur Deckung der laufenden, inkl. anwartschaftlichen Renten.

<b>Vorsorgeverpflichtungen</b>	Summe der Vorsorgekapitalien der aktiven Versicherten, der Rentenbeziehenden und der technischen Rückstellungen.
<b>Wertschwankungsreserve</b>	Wertschwankungsreserven (WSR) sind eine Passivposition in der Bilanz von Pensionskassen. Sie dienen dazu, Wertebussen auf den Vermögenswerten auszugleichen. Jede Vorsorgeeinrichtung muss für ihre Wertschwankungsreserve eine Zielgrösse festlegen, und zwar nach dem Gesichtspunkt der Risikoanfälligkeit der gewählten Anlagestrategie, der Risikofähigkeit der Vorsorgeeinrichtung und der Risikoaversion des Stiftungsrats.
<b>Wirtschaftsszenarien</b>	Reihe von Projektionen, die unter bestimmten Annahmen erstellt werden und eine bestimmte wirtschaftlichen Situation berücksichtigen.
<b>Zinsgutschriften</b>	Zinssatz, mit dem die BVG-Altersguthaben verzinst werden. Der Bundesrat legt den Mindestzinssatz für das BVG-Obligatorium fest. Der Stiftungsrat entscheidet jährlich über den effektiv in seiner Vorsorgeeinrichtung angewendeten Zinssatz.
<b>Zweite Säule</b>	Obligatorische Spar-, Todesfall- und Invaliditätsversicherung für Erwerbstätige in der Schweiz.

---

## ANHANG A – MODELLRECHNUNG DER PENSIONS KasSEN

---

Dieser Anhang enthält Präzisierungen zu den Datenbearbeitungen und Hypothesen der in Kapitel 7 beschriebenen Modellrechnung der Pensionskassen. Zudem erläutert er die wichtigsten Hypothesen, die den Projektionen für die aus den Kunden von Pittet Associates AG ausgewählten Vorsorgeeinrichtungen zugrunde liegen und vergleicht deren Ergebnisse mit jenen für sämtliche in der Modellrechnung analysierten Vorsorgeeinrichtungen.

### **Projektionen für das ausgewählte Pensionskassen-Panel**

---

Die Analyse eines begrenzten Panels repräsentativer Vorsorgeeinrichtungen hat den Vorteil, dass die Projektionen vollständig, detailliert und validiert sind, sodass sich die mit der vereinfachten Modellrechnung erzielten Ergebnisse auf sämtliche Schweizer Vorsorgeeinrichtungen hochrechnen lassen. Ausgenommen sind Vorsorgepläne im Leistungsprimat (siehe Einleitung).

Die in diesem Panel berücksichtigten Vorsorgeeinrichtungen sind alle Kunden von Pittet Associates AG. Für sie wurde mithilfe des von Pittet Associates AG zu diesem Zweck entwickelten stochastischen Simulationsprogramms eine Projektion erstellt. Die betroffenen Vorsorgeeinrichtungen wurden nach verschiedenen Kriterien ausgewählt. Dabei ging es darum, in Bezug auf Grösse, Leistungshöhe, Reifegrad und Art der Einrichtung ein möglichst breites Spektrum abzudecken. Mit dieser Methode sollen in Bezug auf die Abhängigkeiten von verschiedenen Parametern allfällige relevante Abweichungen erkannt werden, sodass die entsprechenden Erkenntnisse auf die Projektion sämtlicher Schweizer Vorsorgeeinrichtungen übertragen werden können.

Dazu wurde eine detaillierte Modellrechnung der Passiven erstellt, mit der die erwartete Entwicklung der finanziellen Situation abhängig von den kassenspezifischen Parametern und Hypothesen bestimmt wurde. Zudem wurde mithilfe einer weiteren Analyse die Sensitivität der verschiedenen Ergebnisse gegenüber einer Veränderung bestimmter Parameter gemessen.



Diese für das Panel der ausgewählten Kassen ermittelten Ergebnisse auf alle Vorsorgeeinrichtungen hochzurechnen ist hingegen heikel. Da die ausgewählten Pensionskassen für die Vorsorgeeinrichtungen repräsentativ sind, können aber auf der Grundlage dieser Ergebnisse bestimmte Statistiken zur Entwicklung der Passiven erstellt werden. Dabei ist zu beachten, dass sich die Vorsorgeeinrichtungen in Bezug auf die angewandten technischen Grundlagen, die strategische Allokation, den reglementarischen Umwandlungssatz oder auch die Finanzierung der Leistungen (insbesondere Beitragsmargen) voneinander unterscheiden und diese Parameter einen erheblichen Einfluss auf die zukünftige Entwicklung ihrer Finanzlage haben können. Dennoch bestätigen die folgenden Ergebnisse, dass der methodische Ansatz seine Gültigkeit behält.

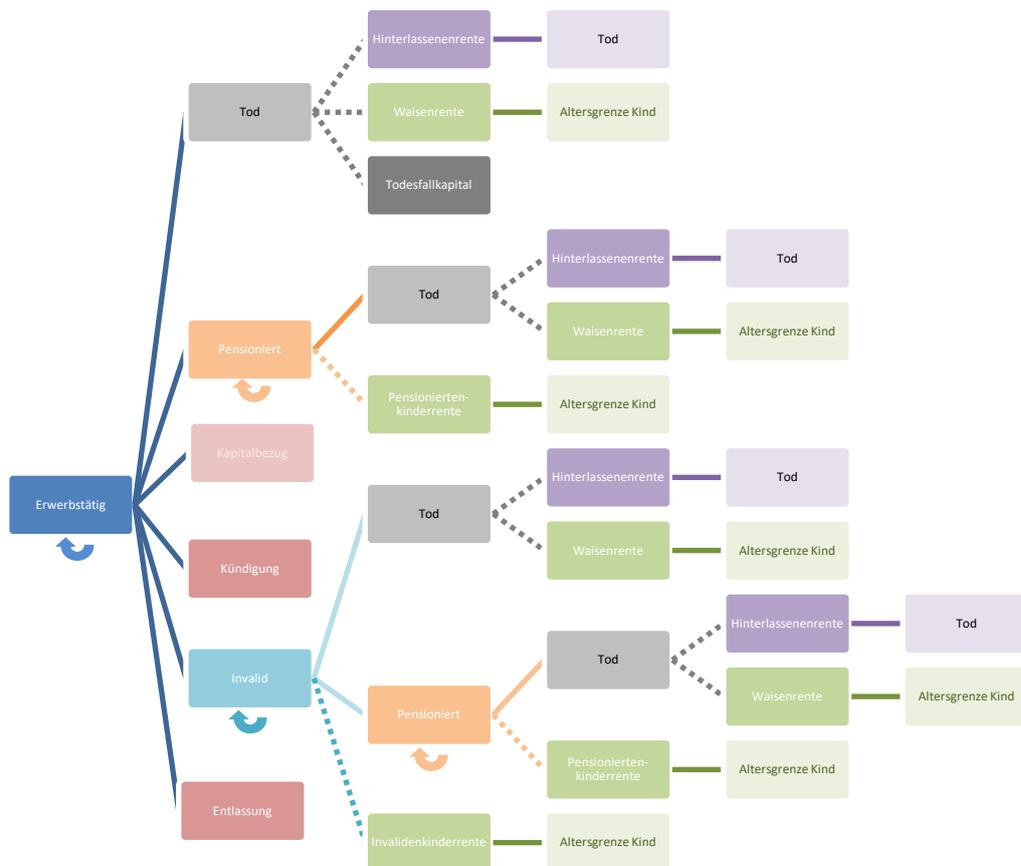
#### Wichtigste Hypothesen für die Projektionen

Die Projektionen wurden mithilfe eines von Pittet Associates AG entwickelten stochastischen Simulationsprogramms durchgeführt. Damit kann die künftige finanzielle Situation einer Vorsorgeeinrichtung unter Berücksichtigung verschiedener finanzieller Hypothesen oder Hypothesen zur Entwicklung des Versichertenbestands vorausgeschätzt werden. Das Programm generiert Finanzflüsse (in Renten- oder Kapitalform ausbezahlte Leistungen, Gebühren, Beiträge, Einlagen und Einkäufe) sowie die Verpflichtungen gegenüber den aktiven Versicherten, den Rentenbeziehenden und den technischen Rückstellungen am Ende jeden Jahres. Anhand dieser Werte lässt sich der Deckungsgrad der Vorsorgeeinrichtung ermitteln. Dieser gibt wiederum Aufschluss darüber, wie sich die finanzielle Situation je nach Hypothese im Projektionszeitraum entwickelt. Diese Entwicklung entspricht dem, was die Vorsorgeeinrichtung erwarten kann, wenn sich die Hypothesen des Modells bestätigen.

Das Simulationsinstrument ist so aufgebaut, dass es die reglementarischen Leistungen jeder Vorsorgeeinrichtung modellieren kann. Es generiert Altersrenten, Invalidenrenten, Ehegattenrenten, Invalidenkinderrenten, Pensioniertenkinderrenten und Waisenrenten. Damit lassen sich auch Zusatzrenten wie AHV-Überbrückungsrenten, AHV-Vorschüsse und deren Rückzahlung sowie aufgeschobene Altersrenten berechnen. Zudem können allfällige reglementarische Alters- und Todesfallkapitalien festgelegt werden. Die Methoden zur Berechnung der Leistungen sind individuell und in Übereinstimmung mit dem Reglement der Vorsorgeeinrichtung definierbar.

Das Programm simuliert stochastisch die Entwicklung der Bestände der aktiven Versicherten und der Rentenbeziehenden für die verschiedenen Hypothesen, die entweder auf den versicherungstechnischen Grundlagen oder auf Beobachtungen der Vorsorgeeinrichtung beruhen.

Aktive Versicherte können sterben, invalide werden, sich pensionieren lassen oder kündigen, ansonsten bleiben sie im Bestand der aktiven Versicherten. Die Entwicklung der einzelnen aktiven Versicherten wird zufällig auf Basis verschiedener Wahrscheinlichkeiten generiert, die sich auf versicherungstechnische Grundlagen oder Beobachtungen stützen. Das folgende Schema zeigt die mögliche simulierte Entwicklung eines aktiven Versicherten.



Für die Projektion müssen auch neue aktive Versicherten generiert werden. Die Zahl der neuen Versicherten wird anhand der austretenden Versicherten sowie der Entwicklung (Wachstum, Stabilität oder Rückgang) des erwarteten Bestands ermittelt.

Das Alter eines neuen Versicherten wird zufällig anhand eines Verteilschlüssels bestimmt, dem die Mitgliedschaften in der Vorsorgeeinrichtung zugrunde liegen. Der Lohn und die eingebrachten Eintrittsleistungen sind altersabhängig. Massgebend sind dabei die Beobachtungen der Kasse zu den Mitgliedschaften oder den am Projektionsdatum in der Kasse versicherten Personen.

Die Lohnveränderung von einem Jahr zum nächsten hängt zum einem vom Alter der versicherten Person, zum anderen von der betrachteten Epoche ab:

- Die altersabhängige Lohnveränderung erfolgt individuell und richtet sich nach der beruflichen Laufbahn der Person und somit nach ihrem Alter. Sie umfasst auch Lohnerhöhungen in Zusammenhang mit Leistungslohn oder Produktivlohn. Diese Veränderung wird mithilfe einer mathematischen Funktion gemessen, die auf den Beobachtungen der Vorsorgeeinrichtung beruht.
- Die epochenabhängige Lohnveränderung berücksichtigt die Anpassung der Löhne an die Teuerung. Sie wird als jährliche Gesamtrate ausgedrückt, die von Jahr zu Jahr schwanken kann.

Das Vorsorgekapital der aktiven Versicherten wird gemäss Artikel 15, 16, 17 und 18 des Freizügigkeitsgesetzes (FZG) unter Einbezug allfälliger erworbener Ansprüche berechnet. Das Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden wird anhand der technischen Grundlagen (versicherungstechnische Tabellen und technischer Zinssatz) berechnet. Sie entsprechen dem Betrag, den die Vorsorgeeinrichtung zum Zeitpunkt der Berechnung besitzen muss, um die Renten bis zum Tod der letzten Rentnerin bzw. des letzten Rentners zu bedienen. Auch für die technischen Rückstellungen wird eine Modellrechnung erstellt und auch sie können sich je nach Hypothese verändern.

Für die Modellrechnung des Alterskapitals müssen Hypothesen über den Anteil der Versicherten erstellt werden, die ihr Altersguthaben in Kapitalform beziehen, sowie über den durchschnittlichen Anteil der in Kapitalform entrichteten Austrittsleistung. Für die Vorbezüge muss neben dem Anteil der aktiven Versicherten, die sich für einen Vorbezug entscheiden, auch der durchschnittliche Anteil der von der Vorsorgeeinrichtung entrichteten Austrittsleistung ermittelt werden.

Die Kosten können auf verschiedene Arten modelliert werden, zum Beispiel anhand der Summe der versicherten Löhne, der Anzahl Versicherten oder als konstanter, im Voraus bestimmter Betrag.

### Anhand des Panels ausgewählter Pensionskassen geschätzte Parameter

Anhand der genauen Projektion der Pensionskassen lassen sich zudem bestimmte Parameter schätzen, die in die Modellrechnung der Schweizer Vorsorgeeinrichtungen einfließen.

So wurde beispielsweise für die Verteilung der beitragsfinanzierten Kosten (Sparbeitrag, Risikobeitrag und Gebühren) ermittelt. Dabei hat sich gezeigt, dass 87,3 % dieser Kosten auf den Sparbeitrag und 12,7 % auf die Risiken (Invalidität und Tod) und die Gebühren entfallen. Für die Simulationen der Pensionskassen der OAK BV wird deshalb davon ausgegangen, dass die Altersgutschriften 87,3 % der Beiträge ausmachen.

Bei den Neurenten wurde geschätzt, dass 5,8 % des Vorsorgekapitals der aktiven Versicherten in die Rentenleistungen fließen, 20 % davon in Form von Kapital. Diese Parameter werden für alle Vorsorgeeinrichtungen gleich festgelegt. Wird das Panel der ausgewählten Pensionskassen betrachtet, so zeigen sich in Bezug auf den Anteil des Vorsorgekapitals der Neurenten keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Arten von Vorsorgeeinrichtungen. Was den Anteil der Rentenleistungen in Kapitalform angeht, so lassen die Beobachtungen des reduzierten Panels kein nach Art der Vorsorgeeinrichtung unterscheidbares Muster erkennen. Insbesondere scheint die Höhe des Umwandlungssatzes keinen signifikanten Einfluss auszuüben.

Im Weiteren wurde ein Männeranteil von 70 % und eine anwartschaftliche Ehegattenrente in Höhe von 60 % angenommen. Die Schätzung des Männeranteils beruht auf der Verteilung der BVG-Altersguthaben auf Männer und Frauen gemäss den Statistiken des BFS<sup>71</sup>. Die anwartschaftliche Ehegattenrente entspricht dem Anteil des BVG-Obligatoriums, der in den meisten Vorsorgeeinrichtungen übernommen wird.

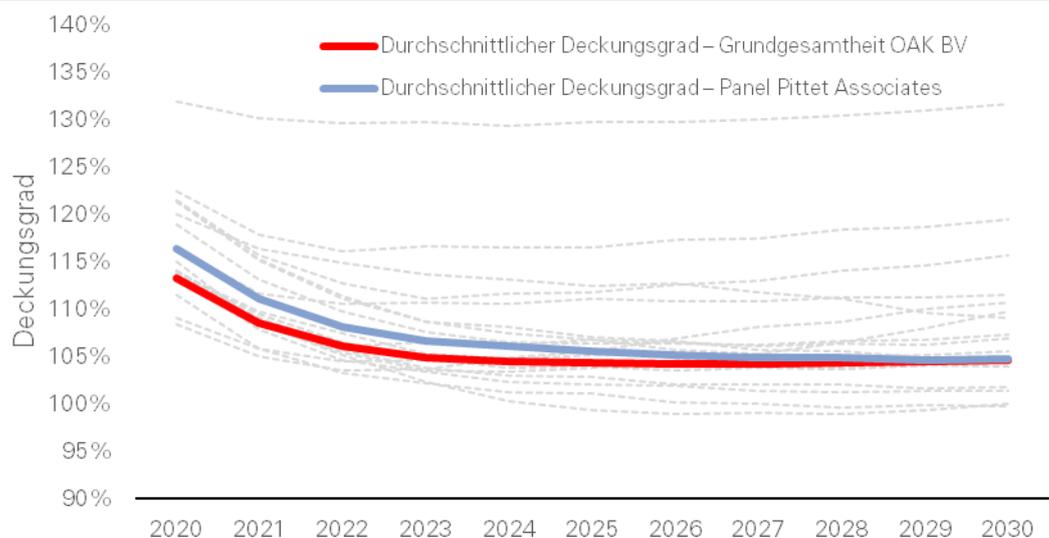
### Vergleich der Ergebnisse

Die folgende Abbildung präsentiert die erwartete Entwicklung des Deckungsgrads in den Pensionskassen des reduzierten Panels (gestrichelte Linie) und deren durchschnittlichen Deckungsgrad sowie die erwartete Entwicklung des durchschnittlichen Deckungsgrads der Schweizer Vorsorgeeinrichtungen. Die dargestellte Entwicklung des Deckungsgrads bezieht sich auf das Wirtschaftsszenario «Normalisierung» und die Bewertung der Verpflichtungen anhand ihrer Risikofähigkeit.

---

<sup>71</sup> BFS – Pensionskassenstatistik 2019

### Vergleich der erwarteten Entwicklung des Deckungsgrads



Der durchschnittliche Deckungsgrad des reduzierten Panels und jener der Pensionskassen der OAK BV liegen sehr nahe beieinander, was die Gültigkeit der für die Modellrechnung der Schweizer Vorsorgeeinrichtungen angewandten Methodik bestätigt.

Zusätzlich zu diesen Feststellungen ist eine Hochrechnung des Panels hinfällig, da mit den Daten der OAK BV eine vollständige und ausreichend detaillierte Grundgesamtheit vorliegt. Die Vorsorgeeinrichtungen der OAK BV scheinen besser geeignet, um die Auswirkungen der verschiedenen Wirtschaftsszenarien zu messen. Mit den Daten der OAK BV können zum einen die strategische Allokation, die technischen Grundlagen und die Umwandlungssätze der Vorsorgeeinrichtungen einbezogen werden. Zum anderen ist es möglich, ihre Merkmale wie das demografische Verhältnis, den Umhüllungsfaktor oder die Beiträge im Verhältnis zu den Vorsorgeverpflichtungen zu berücksichtigen.

### Datenbearbeitung

Einige der gelieferten Daten zu den Vorsorgeeinrichtungen waren lückenhaft oder inkohärent. Für die Analysen wurden sie anhand von Hypothesen vervollständigt oder kohärent gemacht.

Es wurden lediglich die in diesem Anhang aufgeführten Daten auf ihre Plausibilität und Kohärenz überprüft. Insbesondere ist es nicht möglich, die versicherte Lohnsumme mit dem Vorsorgekapital der aktiven Versicherten in Bezug zu setzen. Das entsprechende Verhältnis könnte je nach Merkmalen des Versichertenbestands beliebig ausfallen. Die anderen Daten lassen sich nicht überprüfen. Es gelten daher die üblichen Vorbehalte, für den Fall, dass uns Informationen oder Tatsachen vorenthalten wurden, die sich auf die Schlussfolgerungen dieser Studie auswirken könnten.

### Strategische Asset Allocation

Die Daten zur Asset Allocation waren teilweise lückenhaft. Insbesondere war nicht immer klar ersichtlich, wie sich das Vermögen auf die Anlage-Unterklassen verteilt. In solchen Fällen wurden die Vermögenswerte ausgehend von der Verteilung in den Vorsorgeeinrichtungen, für die vollständige Daten vorlagen, auf die Sub-Anlageklassen verteilt und nach Vermögen gewichtet. Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über die Datenlücken (bezogen auf die Gesamtheit der erhaltenen Daten, d. h. von 1454 Vorsorgeeinrichtungen), wobei auch der Anteil der betroffenen Einrichtungen und des Vermögens angegeben ist.

#### Datenbearbeitung – Strategische Asset Allocation

Klasse	Obligationen	Obligationen in CHF	Immobilien	Immobilien Schweiz	Aktien	Ausländische Aktien	Alternative Anl.
<b>Anzahl Einrichtungen</b>	609	278	572	354	477	390	451
<b>Anteil Einrichtungen</b>	47.7%	21.8%	44.8%	27.7%	37.4%	30.6%	35.3%
<b>Geschätztes Vermögen</b>	330	135.9	316.4	282.9	239.6	216.5	218.9
<b>Vermögensanteil</b>	35.5%	14.6%	34.1%	30.5%	25.8%	23.3%	23.6%

#### Geschätztes Vermögen in Milliarden Franken

Wie sich zeigt, sind die Daten zur Aufteilung der Obligationen – in Obligationen in Schweizer Franken und in Fremdwährung – für 609 Vorsorgeeinrichtungen, auf die 35,5 % des geschätzten aggregierten Vermögens entfallen, lückenhaft. Zudem fehlen in 278 Vorsorgeeinrichtungen Daten zur Aufteilung der auf Schweizer Franken lautenden Obligationen – in Obligationen und Hypotheken oder andere Forderungen. In der folgenden Tabelle ist die durchschnittliche Allokation nach Anlageklasse und Sub-Anlageklasse aufgeführt.

---

**Durchschnittliche strategische Allokation nach Anlageklasse und Sub-Anlageklassen**


---

Liquidität	3.13%	3.13%	3.13%
Obligationen in CHF	18.43%	21.37%	
Hypotheken und andere Forderungen in CHF	2.94%		36.41%
Obligationen in ausländischen Währungen	15.05%	15.05%	
Immobilien CH – Direktanlagen	8.47%		
Immobilien CH – nicht kotierte Kollektivanlagen	5.72%	18.31%	21.54%
Immobilien CH – kotierte Immobilienfonds	4.11%		
Immobilien Ausland	3.23%	3.23%	
Aktien Schweiz	10.02%	10.02%	
Aktien Industrieländer	16.56%	20.50%	30.52%
Aktien Emerging Markets	3.94%		
Infrastrukturanlagen	1.17%	1.17%	1.17%
Hedge Funds	1.33%		
Private Equity	2.31%	7.23%	7.23%
Alternative Anlagen	0.92%		
Andere	2.67%		

---

Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden und Renten

Zur Überprüfung der Datenkohärenz wurde bei den erhaltenen Daten zudem das Verhältnis zwischen dem Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden und den Renten untersucht. Dabei sind einige Inkohärenzen aufgetaucht, weshalb für einige Vorsorgeeinrichtungen die Rentenbeträge angepasst wurden.

Dabei wurde ein Verhältnis unter 1,5 oder über 30 als inkohärent erachtet. Ergaben die Originaldaten ein Verhältnis von weniger als 1,5 oder mehr als 30, wurde der Rentenbetrag mit dem Durchschnittsverhältnis der anderen Vorsorgeeinrichtungen in Höhe von 14,1 neu berechnet. Die Rentenanpassungen betrafen 39 Vorsorgeeinrichtungen und ein Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden von 0,3 Milliarden Franken (0,09 % des Vorsorgekapitals der Rentenbeziehenden der berücksichtigten Vorsorgeeinrichtungen). Von diesen 39 Institutionen hatten 27 ein Verhältnis von weniger als 1,5 und 12 ein Verhältnis von mehr als 30.

---

## ANHANG B – UNTERSUCHTE MODELLE

---

### Regulierungsbehörden, die Szenarien für ihre Analysen verwenden

---

Quelle	Link
FINMA (Schweizer Solvenztest)	<a href="https://www.finma.ch/de/ueberwachung/versicherungen/spartenubergreifende-instrumente/schweizer-solvenztest-sst/">https://www.finma.ch/de/ueberwachung/versicherungen/spartenubergreifende-instrumente/schweizer-solvenztest-sst/</a> Technische Beschreibungen ⇔ Technische Beschreibung Szenarien
Basler Ausschuss	<a href="https://www.bis.org/bcbs/publ/d450.htm">https://www.bis.org/bcbs/publ/d450.htm</a>
Fed	<a href="https://www.federalreserve.gov/publications/june-2020-supervisory-scenarios.htm">https://www.federalreserve.gov/publications/june-2020-supervisory-scenarios.htm</a>
EZB	<a href="https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/tasks/stresstests/html/index.en.html">https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/tasks/stresstests/html/index.en.html</a>
OECD	<a href="https://www.oecd.org/economy/oecd-economic-scenarios-to-2060-illustrate-the-long-run-benefits-of-structural-reforms.htm">https://www.oecd.org/economy/oecd-economic-scenarios-to-2060-illustrate-the-long-run-benefits-of-structural-reforms.htm</a>
Weltbank	<a href="https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects">https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects</a>

**Banken / Forschung / Beratung**

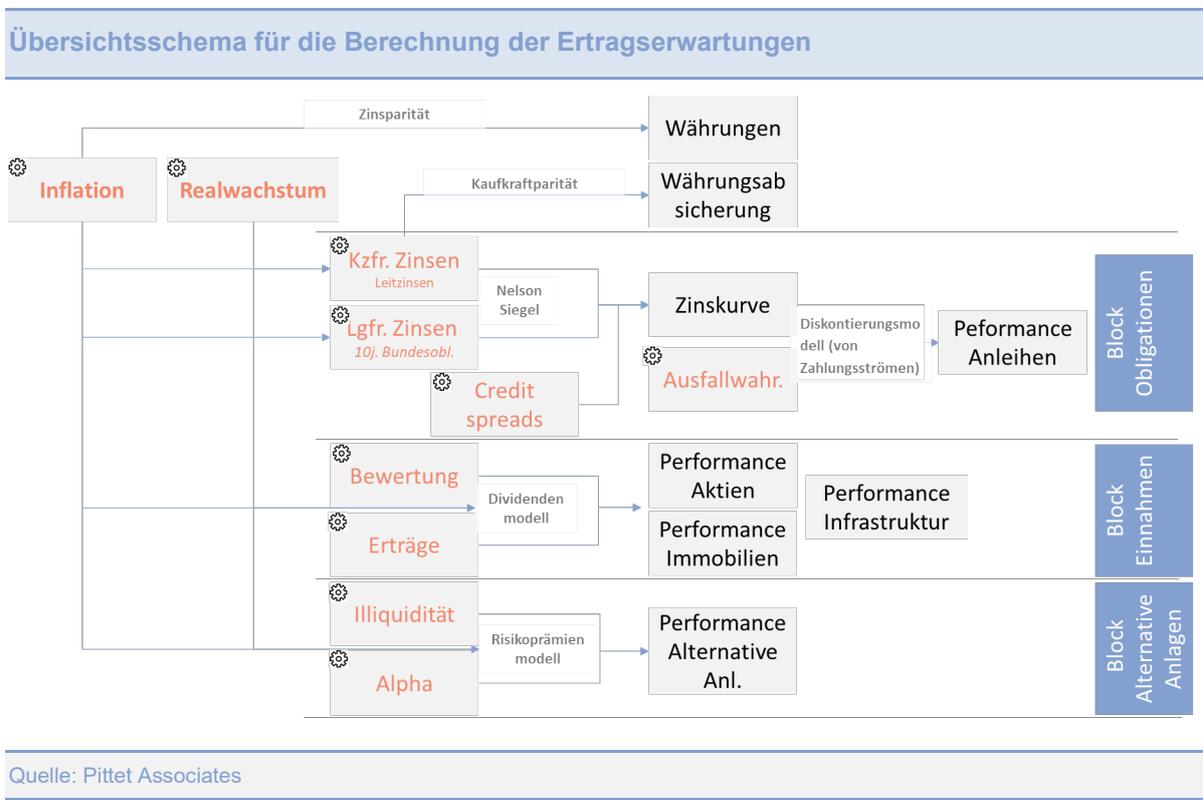
Quelle	Link
<b>JP Morgan</b>	<a href="https://am.jpmorgan.com/us/en/asset-management/institutional/insights/portfolio-insights/lcma/">https://am.jpmorgan.com/us/en/asset-management/institutional/insights/portfolio-insights/lcma/</a>
<b>BlackRock</b>	<a href="https://www.blackrock.com/institutions/en-us/insights/charts/capital-market-assumptions#methodology">https://www.blackrock.com/institutions/en-us/insights/charts/capital-market-assumptions#methodology</a>
<b>UBS</b>	<a href="https://www.ubs.com/global/en/asset-management/insights/capital-market-assumptions/2019/about-our-process.html">https://www.ubs.com/global/en/asset-management/insights/capital-market-assumptions/2019/about-our-process.html</a>
<b>Invesco</b>	<a href="https://www.invesco.com/ch/en/insights/capital-markets-assumptions.html">https://www.invesco.com/ch/en/insights/capital-markets-assumptions.html</a>
<b>Franklin Templeton</b>	<a href="https://www.franklintempleton.lu/investor/campaigns/investment-outlook/long-term-capital-markets-expectations">https://www.franklintempleton.lu/investor/campaigns/investment-outlook/long-term-capital-markets-expectations</a>
<b>Northern Trust</b>	<a href="https://www.capitalmarketassumptions.com/">https://www.capitalmarketassumptions.com/</a>
<b>PIMCO</b>	<a href="https://global.pimco.com/en-gbl/insights/viewpoints/in-depth/pimcos-capital-market-assumptions-february-2021">https://global.pimco.com/en-gbl/insights/viewpoints/in-depth/pimcos-capital-market-assumptions-february-2021</a>
<b>T. RowPrice</b>	<a href="https://www.troweprice.com/institutional/us/en/insights/articles/2021/q1/capital-market-assumptions.html">https://www.troweprice.com/institutional/us/en/insights/articles/2021/q1/capital-market-assumptions.html</a>
<b>WellsFargo</b>	<a href="https://saf.wellsfargoadvisors.com/emx/dctm/Research/wfii/wfii_reports/Investment_Strategy/CMAwhitepaper.pdf">https://saf.wellsfargoadvisors.com/emx/dctm/Research/wfii/wfii_reports/Investment_Strategy/CMAwhitepaper.pdf</a>
<b>AQR</b>	<a href="https://www.aqr.com/Insights/Research/Alternative-Thinking/2020-Capital-Market-Assumptions-for-Major-Asset-Classes-Supplemental-Estimates-as-of-March-31-2020">https://www.aqr.com/Insights/Research/Alternative-Thinking/2020-Capital-Market-Assumptions-for-Major-Asset-Classes-Supplemental-Estimates-as-of-March-31-2020</a>
<b>Robecco</b>	<a href="https://www.robeco.com/docm/docu-long-terms-expected-returns-2018.pdf">https://www.robeco.com/docm/docu-long-terms-expected-returns-2018.pdf</a>
<b>BNY Mellon</b>	<a href="https://www.bnymellonim.com/uploads/2020/05/1c59b76c4a5dbaa219a9d16e370cdac5/bnym_is_cma_brochure_emea_im_v1.pdf">https://www.bnymellonim.com/uploads/2020/05/1c59b76c4a5dbaa219a9d16e370cdac5/bnym_is_cma_brochure_emea_im_v1.pdf</a>
<b>Schroders</b>	<a href="https://www.schroders.com/en/sysglobalassets/digital/insights/2017/pdf/2018_long_run_forecasts_cb.pdf">https://www.schroders.com/en/sysglobalassets/digital/insights/2017/pdf/2018_long_run_forecasts_cb.pdf</a>
<b>SSGA</b>	<a href="https://www.ssga.com/library-content/pdfs/insights/long-term-asset-class-forecasts-q4-2020-au.pdf">https://www.ssga.com/library-content/pdfs/insights/long-term-asset-class-forecasts-q4-2020-au.pdf</a>
<b>Research Affiliates</b>	<a href="https://www.researchaffiliates.com/documents/AA-Expected&gt;Returns-Methodology.pdf">https://www.researchaffiliates.com/documents/AA-Expected&gt;Returns-Methodology.pdf</a>
<b>Morningstar</b>	<a href="https://morningstardirect.morningstar.com/clientcomm/DirectAssetAllocationExpectedReturnMethodology.PDF">https://morningstardirect.morningstar.com/clientcomm/DirectAssetAllocationExpectedReturnMethodology.PDF</a>
<b>CFA</b>	<a href="https://www.cfainstitute.org/en/research/foundation/2011/rethinking-the-equity-risk-premium">https://www.cfainstitute.org/en/research/foundation/2011/rethinking-the-equity-risk-premium</a>
<b>MCKINSEY</b>	<a href="https://larrysiegeldotorg.files.wordpress.com/2016/06/siegel_mckinsey-assesses-future-stock-and-bond-returns.pdf">https://larrysiegeldotorg.files.wordpress.com/2016/06/siegel_mckinsey-assesses-future-stock-and-bond-returns.pdf</a>
<b>Callan</b>	<a href="https://www.callan.com/uploads/2021/01/f70a4ed4a43ef1c9e5babf544d79e0ea/2021-capital-market-assumptions-webinar-final.pdf">https://www.callan.com/uploads/2021/01/f70a4ed4a43ef1c9e5babf544d79e0ea/2021-capital-market-assumptions-webinar-final.pdf</a>

## ANHANG C – MODELLRECHNUNG DER ERTRAGSERWARTUNGEN

Im Folgenden wird erläutert, nach welchen Grundsätzen die Ertragserwartungen berechnet wurden. Sie stützen sich meistens auf eine Reihe aufeinanderfolgender Risikoprämien, in der Fachliteratur auch «Building Blocks»-Ansatz genannt. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Verflechtung der im Asset-Allocation-Gesamtmodell berücksichtigten Erträge.

### Modell für die Berechnung der Ertragserwartungen

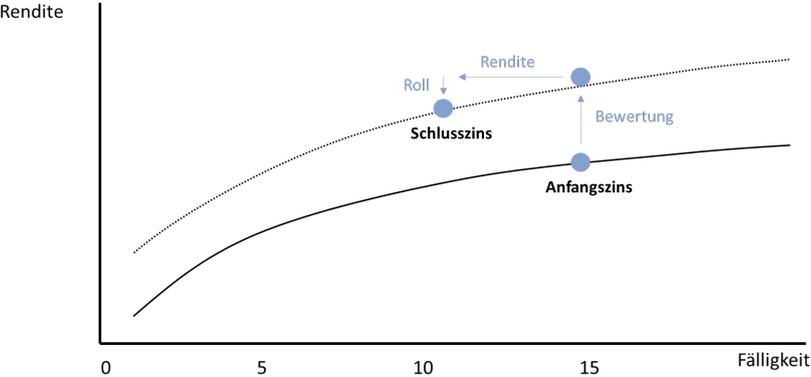
Die Modelle zur Berechnung der Erträge in den verschiedenen Szenarien beruhen auf den gängig verwendeten, in der Bibliografie aufgeführten akademischen und empirischen Studien.



## Kohärenztests

Um die Kohärenz zwischen den verschiedenen Parametern des Modells sicherzustellen, wurden insbesondere auf historischer Basis Kohärenztests durchgeführt. Dabei wurde kontrolliert, ob die Zielgrößen nicht unverhältnismässig von den bisherigen, bei ähnlicher Inflation verzeichneten Werten abweichen. Ausgehend von den verschiedenen Zielgrößen wurde sichergestellt, dass sich die Parameter in den einzelnen Regionen ähnlich entwickeln.

## Berechnung der Ertragserwartungen in den verschiedenen Anlageklassen (Zusammenfassung)

<b>Liquidität</b>	<p>Der erwartete Liquiditätsertrag leitet sich aus den Prognosen der wirtschaftlichen Fundamentaldaten, d. h. den Wachstums- und Inflationsaussichten ab. Sie beruhen auf verschiedenen Szenarien wie den oben beschriebenen Ertragsszenarien. Auf ihrer Grundlage werden die Leitzinsen der Zentralbanken, nach denen sich kurzfristigen Zinsen richten, bestimmt. Für die US-Zinsen zum Beispiel wird angenommen, dass sie über einen zehnjährigen Zeitraum schrittweise auf 2 % steigen. Diese 2 % entsprechen der Zielgröße der offiziellen Prognosen der US-Zentralbank (siehe Federal Open Market Committee. Summary of Economic Projections).</p>
<b>Obligationen</b>	<p><b>Zinskurvenmodell:</b> Nelson und Siegel  <b>Anleihenperformance-Modell:</b> Diskontierung</p>  <p>Auch die Erträge aus Anleihen mit langen Laufzeiten sind an die Szenarien der Fundamentaldaten geknüpft. Die Anleihenperformance wird im Hinblick auf eine wachstums- und inflationsabhängige Zielgröße in zehn Jahren bestimmt, wobei die Kupon- und Preiseffekte im Rahmen einer Rollmechanik der Basiswerte einbezogen werden, um die festgelegte Duration beizubehalten (das Modell verwendet eine zeitdynamische Duration, d. h. die Duration ist nicht konstant und wird von den Marktbedingungen – Geldpolitik, Zinsniveau usw. – beeinflusst; ebendiese dynamische Entwicklung liegt den Wirtschaftsszenarien dieser Studie zugrunde). Zur Verwendung dieser Technik muss die Zinskurve modelliert werden. Dies geschieht nach der Interpolationsmethode von Nelson und Siegel (1987).</p>

Die Krediterträge werden basierend auf der Entwicklung der Leitzinsen berechnet, bei der zusätzlich eine mit dem Kreditrisiko verbundene Komponente berücksichtigt wird. Die Dynamik der Kreditspannweiten («Credit Spreads») stützt sich in den Szenarien auf die historischen Daten. In den Stress-Szenarien beträgt der Spread für Schweizer Unternehmensanleihen 2 %, im Szenario «Normalisierung» findet dieser Spread zum langfristigen Durchschnitt zurück. Die Kosten für mögliche Zahlungsausfälle werden nach der gleichen, auf historischen Daten basierenden Logik einbezogen. In der Modellrechnung wird in den nachteiligsten Szenarien von einem Verlust in Höhe von 5 % ausgegangen.

**Aktien**

Performancemodell: Grinold, Kroner und Siegel

**Inflation + reales Gewinnwachstum + Bewertungsdynamik +  
Nettodividendensatz**

Die Ertragserwartungen werden nach dem Modell von Grinold, Kroner und Siegel (2011) bestimmt. Dieses gliedert die intrinsischen Performancequellen aller Vermögenswerte, d. h. aller Erträge und Kapitalgewinne oder -verluste. Für die Aktien entspricht die Performance somit der Summe der Nettodividendenrate und der Bewertungsdynamik als Preistreiber.

Da Dividenden aus Gewinnen resultieren, wird das Gewinnwachstum im Rahmen dieser Studie vom Wirtschaftswachstum abhängig gemacht. Dieses Postulat ist kurzfristig zwar diskutabel, auf längere Sicht aber gerechtfertigt. Empirisch zeigt sich, dass eine starke Entkopplung von Real- und Finanzwirtschaft Spannungen generiert, die über kurz oder lang eine Krise auslösen, bei der sich die beiden Variablen wieder auf einem vergleichbaren Niveau einpendeln. In den verschiedenen Szenarien werden die (Real)wachstums- und Inflationsaussichten entsprechend verwendet.

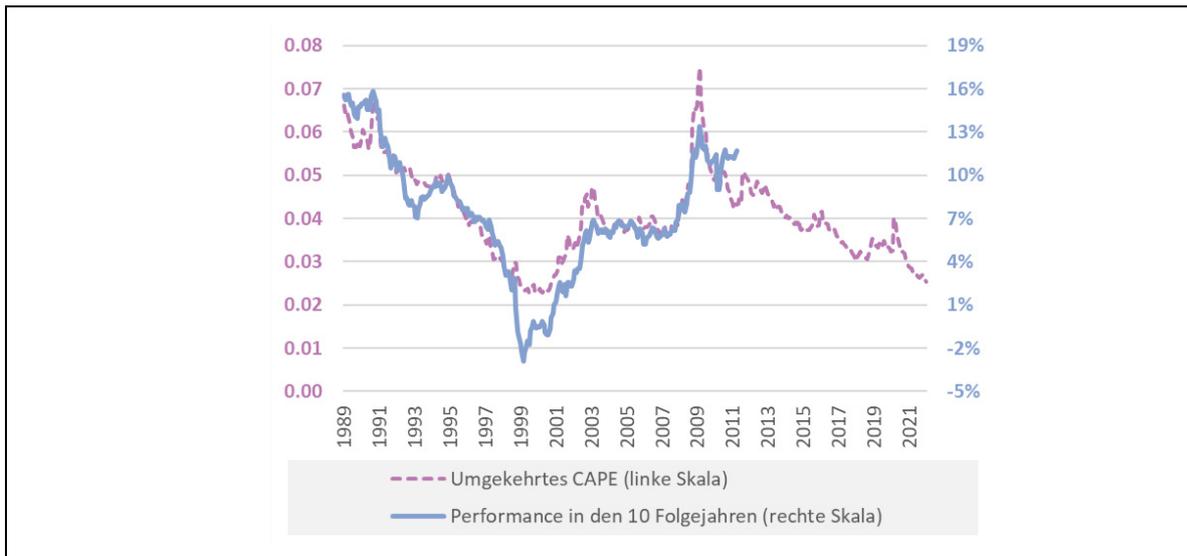
Dividendensatz: Div. Yield =  $E/P \times 0,5$  (unter der Annahme, dass durchschnittlich 50 % der Gewinne als Dividenden ausgeschüttet werden).

Die Auswirkungen der Nettoverwässerung sind in der Literatur umstritten (siehe z. B. Bernstein und Arnott [2003]). Während die Anleihenkaufprogramme der Zentralbanken die Auswirkungen tendenziell verstärkt haben, haben Neuemissionen natürlich den gegenteiligen Effekt. Der hier gewählte Ansatz ist daher zurückhaltend und schätzt die Auswirkungen je nach Szenario auf null bis ein Prozent.

Die für das Verständnis der Erträge zentrale Bewertungsmetrik ist das Kurs-Gewinn-Verhältnis. Es wird anhand des zyklisch bereinigten Ansatzes von Shiller (2000) berechnet. Je nach Szenario wird die Bewertung auf die Zielgrösse in zehn Jahren heruntergebrochen und die Performance entsprechend berechnet.

Die Bewertungskennzahl von R. Shiller (Cyclically Adjusted Price Earning oder CAPE) hat gezeigt, dass sie den Preis eines Marktes langfristig realitätsnah erfasst<sup>72</sup> und, wie aus der folgenden Grafik deutlich wird, die grossen Performancebewegungen von US-Aktien gut vorausschätzt.

<sup>72</sup> *Irrational Exuberance* [Princeton University Press 2000, Broadway Books 2001, 2. Ausgabe, 2005]



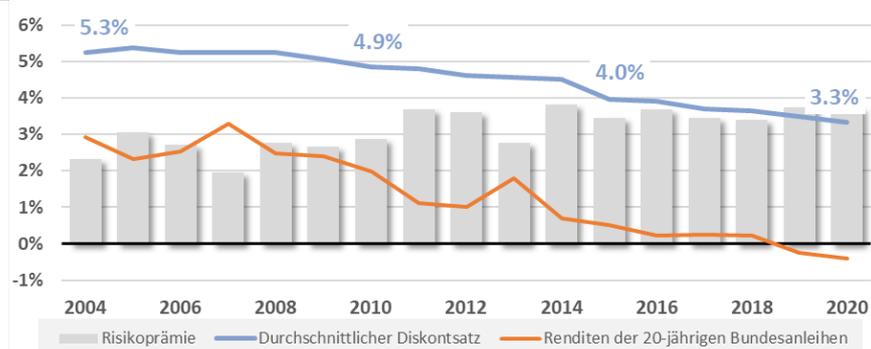
**Immobilien**

**Inflation + Realeinnahmen + Bewertung**

Analog zum Aktienmodell werden auch für die Modellrechnung der erwarteten Immobilienerträge die Performancequellen (Inflation, Einnahmen und Bewertung) aufgedgliedert. Die Komponente **Einnahmen** ergibt sich aus den Mieteinnahmen, da die Mieten in der Regel der Teuerung angepasst werden.

Die Komponente **Bewertung** besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil stehen die Auswirkungen des Diskontsatzes oder Abzinsungssatzes im Fokus. Er wird zur Bewertung der Basiswerte im Sinne eines Modells zur Abzinsung von Finanzströmen verwendet. Da zur Ermittlung der Diskontsätze dem marktüblichen Referenzzinssatz eine Risikoprämie hinzugefügt wird, steigt die Bewertung bei einem Rückgang der Referenzzinssätze automatisch.

**Diskontsatz für Schweizer Immobilien**



Quelle: Pittet Associates, SNB, Jahresberichte der Immobilienstiftungen (20) und der Immobilienfonds (35)

Während diese erste Komponente gleichermassen für börsennotierte Immobilien (Immobilienfonds) und nicht börsennotierte Immobilien (Immobilienstiftungen und Direktimmobilien) gilt, bezieht sich die zweite ausschliesslich auf börsennotierte Immobilienanlagen. Sie hängt vom Agio, d. h. der Differenz zwischen dem Marktwert des Anlagevehikels und dem Buchwert der zugrundeliegenden Immobilien ab.

Entsprechend werden je nach untersuchtem Szenario verschiedene Bewertungsdynamiken berücksichtigt.

Die Leerstandsquoten werden im zehnjährigen Untersuchungszeitraum in allen Szenarien konstant gehalten. Obwohl diese Hypothese diskutiert werden kann und sowohl von wirtschaftlichen als auch von demografischen Überlegungen abhängt, macht sie als langfristiges Strukturelement Sinn. Ihre Auswirkungen in Szenarien mit einem Zeithorizont von zehn Jahren können jedoch vernachlässigt werden.

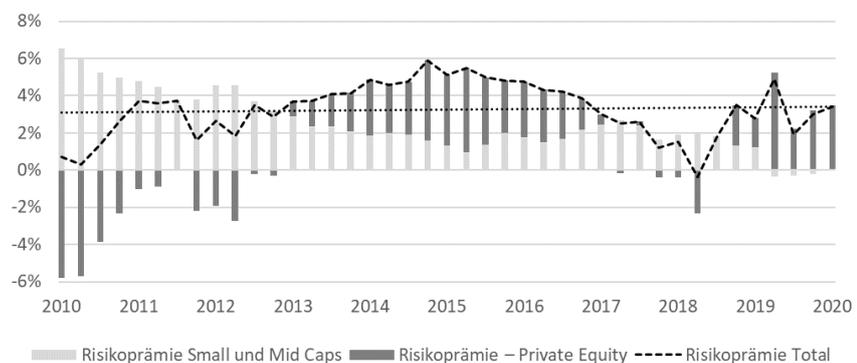
Analog zu den Schweizer Immobilienanlagen wird auch bei der Modellrechnung ausländischer Immobilien die erwartete Performance in Einnahmen und Bewertung gegliedert. Angesichts der diesbezüglichen empirischen Evidenz sind die im Modell berücksichtigten Realeinnahmen identisch mit jenen der Schweizer Immobilien. Die Bewertung stützt sich auf den Zusammenhang zwischen ausländischen Immobilienwerten und börsennotierten Mid und Small Caps. Bei diesem Ansatz sind die Bewertungen volatiler als auf dem Schweizer Markt.

### Private Equity

Die Ertragserwartungen von Private Equity basieren auf den drei intrinsischen Merkmalen oder Eigenschaften dieser alternativen Anlagen: Investitionen in kleine Strukturen, eine Illiquiditätsprämie und eine schrittweise Kapitalbereitstellung.

In diesem Zusammenhang entspricht die erwartete Rendite dem gewichteten Durchschnitt zwischen dem Liquiditätsertrag, bei dem davon ausgegangen wird, dass ein Teil des Kapitals (rund 20 %) im Hinblick auf neue Anlagemöglichkeiten aus Cash besteht, und der Performance börsennotierter Small-Caps-Aktien.

#### Gliederung der historischen Risikoprämie für Private Equity



Quelle: MSCI, Cambridge, Preqin, Pittet Associates  
 Grundgesamtheit: Dachfonds für die Daten von Cambridge und Preqin  
 Performance in CHF

Historisch liegt die Risikoprämie von börsennotierten Small und Mid Caps gegenüber Large Caps bei 2,5 %, und die Risikoprämie von Private-Equity-Dachfonds gegenüber Small und Mid Caps bei 0,5 % bis 1,0 %. Als Gesamtrisikoprämie wird daher der Wert 3,25 % verwendet.

Zum Vergleich: J.P. Morgan (2021) verwendet in seiner Studie zu langfristigen Erträgen eine Risikoprämie von rund 3,7 %. Das von uns gewählte Niveau von 3,25% entspricht einem vorsichtigeren Ansatz als dem von den Investmentbanken inszenierten.

Die Risikoprämie enthält eine szenarioabhängige dynamische Komponente, bei der insbesondere die Glättung der Performance (in Zusammenhang mit der Quartalsbewertung) berücksichtigt wird. Im Szenario «Fortsetzung» wird die Risikoprämie auf 0 % gesenkt, im Szenario «Zinseskulation» praktisch verdoppelt (6,0 %). Diese Einschätzung deckt sich mit den oben dargestellten historischen Erkenntnis, nach der die Risikoprämie aufgrund des beschriebenen Bewertungseffekts eine antizyklische Komponente enthält.

Im Rahmen dieser Studie wird davon ausgegangen, dass Private-Equity-Portfolios bis zur Fälligkeit der Anlagen gehalten werden.

### Infrastruktur

#### Liquidität \* 20 % + börsennotierte Aktien \* 80 % + Risikoprämie

Es wird der gleiche Ansatz verwendet wie bei Private Equity. Die Ertragserwartungen hängen von den börsennotierten Märkten und einer mit der Illiquidität verbundenen Risikoprämie ab. Es gibt zwar spezielle Benchmarks für Infrastrukturunternehmen, ein pragmatischer Ansatz richtet sich jedoch nach der Performance der Aktien aus der verwandten Branche («Utilities»). Dieser Ansatz hat den Vorteil, dass Aktien im weiten Sinn mithilfe eines branchenspezifischen Multiplikators (Beta) von den marktperformanceabhängigen Ertragserwartungen abgezogen werden können. Die historische Analyse hat einen Koeffizienten von 0,75 ergeben. Die Liquiditätsprämie wird aufgrund der empirischen Analyse auf 2 % geschätzt.

Die Risikoprämie ist aus denselben Gründen wie bei Private Equity dynamisch und richtet sich nach dem jeweiligen Wirtschaftsszenario.

### Hedge Funds

#### Börsennotierte Aktien \* 50 %

Die Modellrechnung der Erträge aus Hedge Funds ist aufgrund der Vielfalt der ihnen zugrundeliegenden Strategien und der Besonderheiten dieser Anlagen komplex, entweder, weil sie die Anfälligkeit gegenüber gegenüber bestimmten Risikofaktoren widerspiegeln, oder weil sie mit fondsspezifischen Aspekten zusammenhängen. Akademische Studien haben jedoch gezeigt, dass sich die Renditen an drei wesentlichen Faktoren festmachen lassen: dem Marktrisiko börsennotierter Aktien, der Risikoprämie von Small Caps und den Credit Spreads (siehe u. a. Fung und Hsieh [(2004)].

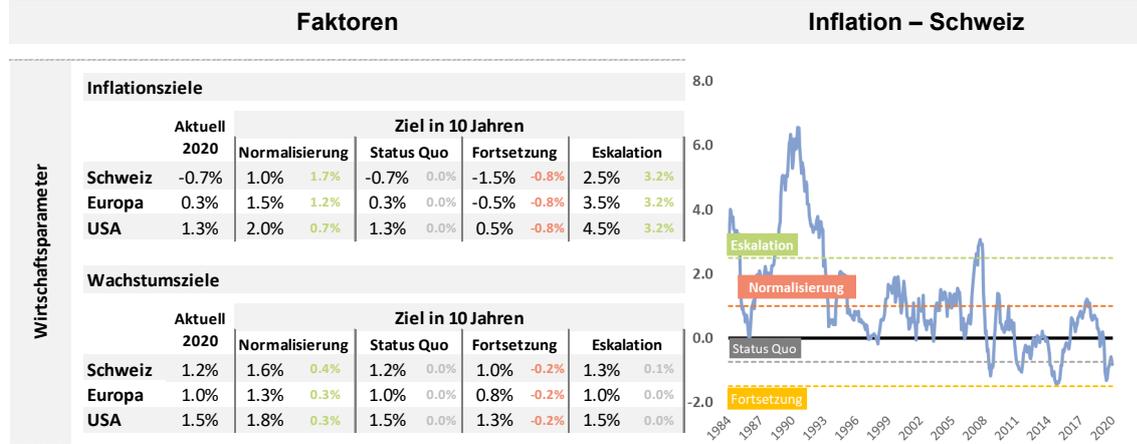
Gestützt auf diese Arbeiten wird zur Ermittlung der Ertragserwartung auf das durchschnittliche Aktienengagement abgestellt. Hierzu werden das übliche Beta und die typische Übergewichtung von Small Caps aggregiert. Dieses Konzept spiegelt die für Schweizer Vorsorgeeinrichtungen typischen Dachfonds-Portfolios wider, die überwiegend aus Long-Short-Fonds bestehen. Aus dieser Methode resultiert in Anlehnung an die genannte Studie ein Koeffizient von rund 0,5. Dabei ist zu beachten, dass bei diesem Ansatz von einem durch die Verwaltungs- und Performancegebühren auf null reduzierten Alpha ausgegangen wird (siehe hierzu Ibbotson, Chen und Zhu [2011]).

<b>Fremdwährungen</b>	<p><b>Wechselkurs:</b> Kaufkraftparität</p> <p><b>Absicherung:</b> Zinsparität</p> <p>Dass sich Wechselkurse kurzfristig sehr spezifisch und stochastisch entwickeln können, ist bekannt. Die relative und langfristige Relevanz der Kaufkraftparität beruht hingegen auf einer empirischen Evidenz. Sie wird daher im Rahmen dieser Studie für die Entwicklung der Wechselkurse verwendet. In der Praxis bedeutet dies, dass die Dynamik der Wechselkurse von der Dynamik der Inflationsraten abgeleitet wird. Letztere wird daher auch in den verschiedenen Ertragsszenarien verwendet.</p> <p>Allfällige Währungsabsicherungen werden durch den Einbezug von Absicherungsgeschäften mithilfe von Devisentermingeschäften berechnet. Die Performance dieser Geschäfte wird anhand der theoretischen Bewertung der zugrundeliegenden Kontrakte berechnet, d. h. entsprechend dem Verhältnis von Kassakurs und Zinssätzen.</p>
<b>Verwaltungskosten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie richten sich nach der Grösse der Vorsorgeeinrichtung.</li> <li>• Wo möglich, werden die Kosten eines Indexansatzes verwendet. Folglich wird davon ausgegangen, dass die Kosten für eine aktive Verwaltung implizit durch die Outperformance gedeckt werden.</li> </ul> <p>Zu den Verwaltungskosten werden die TER-Kosten und die übrigen Kosten im Sinne der Definitionen der von der OAK BV anerkannten Kostenquoten<sup>73</sup> gezählt, d. h.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TER-Kosten: Sie entsprechen den Kosten für die Implementierung von Anlageklassen (TER-Kosten der Anlagen). Nicht berücksichtigt werden die TER-Kosten aus den Konten, da diese in einigen Fällen die Kosten einer aktiven Verwaltung, Performance-Gebühren und andere mit der Anlagemethode verbundene Kosten beinhalten, die den ausgewiesenen TER-Wert erheblich beeinflussen können. Für liquide Anlagen werden die Kosten eines Indexansatzes verwendet. Unter übrige Kosten laufen die Verwaltungskosten der Vorsorgeeinrichtung (Beraterhonorare, Investment Controlling, Global Custody usw.). Sie werden in Abhängigkeit der Pensionskassenvermögen berücksichtigt, wobei eine degressive Skala von 0,2 % bis 0,05 % angewendet wird.</li> </ul>

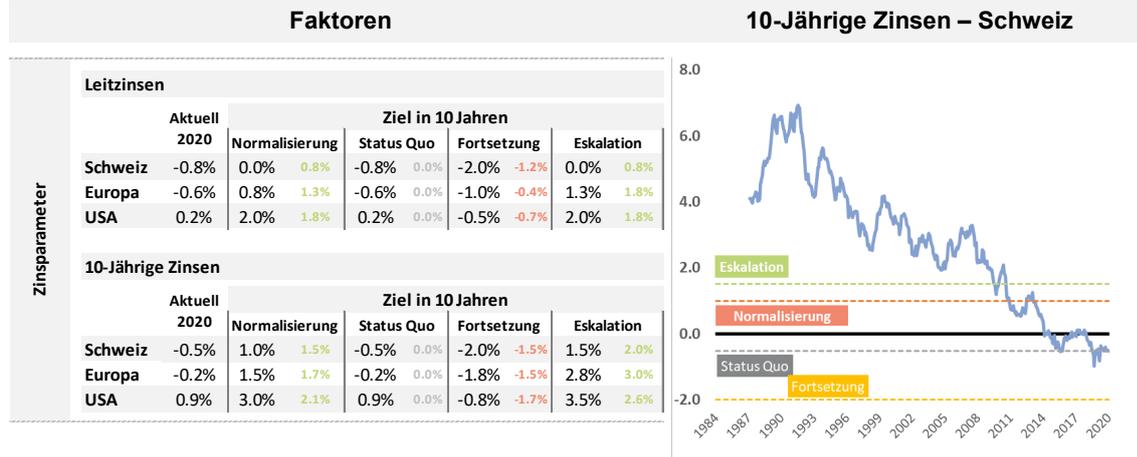
<sup>73</sup> Ziffer 4.1 der Weisungen W – 02/2013 «Ausweis der Vermögensverwaltungskosten»

**Tabelle der wichtigsten Fundamentaldaten – Basis-Szenarien**

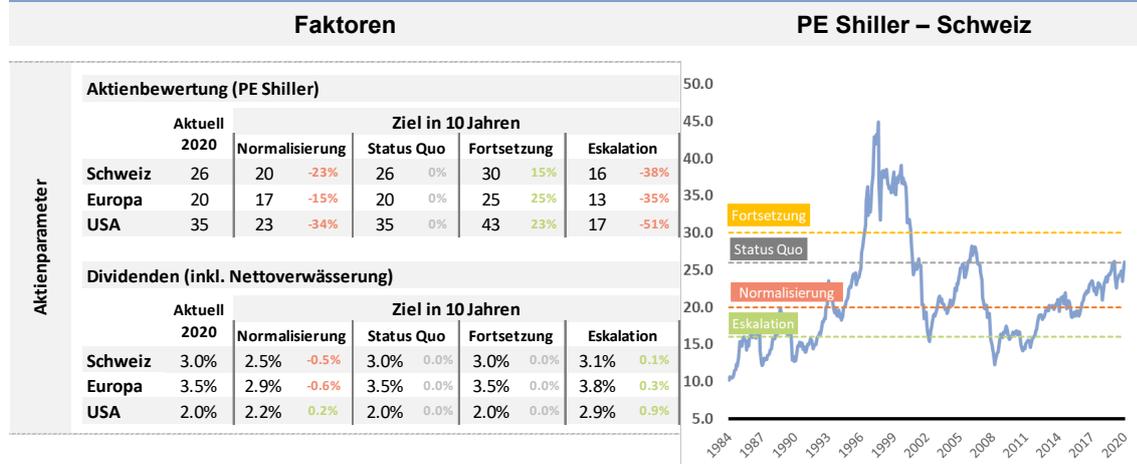
**Wirtschaftsparameter**



**Parameter – Zinsen**



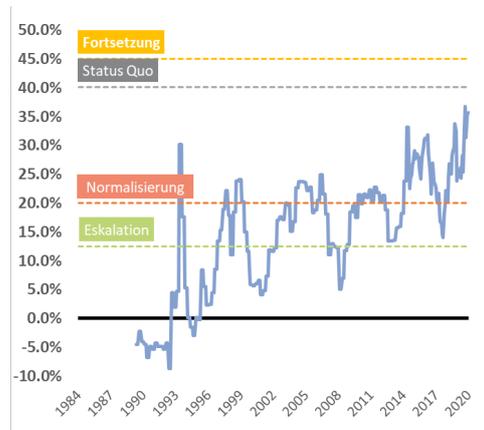
**Parameter – Aktien**



## Parameter – Immobilien

### Faktor Agios – Schweiz

Immobilienparameter	<b>Immobilienbewertung (Agio)</b>									
	Aktuell	Ziel in 10 Jahren								
	2020	Normalisierung	Status Quo	Fortsetzung	Eskalation					
	<b>Schweiz</b>	35	20	-11%	35	0%	45	7%	13	-17%
	<b>Bewertung nicht kotiertes Immobilien (Diskontsatz)</b>									
	Aktuell	Ziel in 10 Jahren								
	2020	Normalisierung	Status Quo	Fortsetzung	Eskalation					
	<b>Schweiz</b>	3.5%	4.5%	1.0%	3.5%	0.0%	2.6%	-0.9%	4.8%	1.3%
	<i>Auswirkungen auf den aktuellen Wert der Geldflüsse</i>									



## Tabelle der Ertragserwartungen

Auf Basis des in Kapitel 5 beschriebenen Modells der Wirtschaftsszenarien und der aufgeführten Zielwerte der Fundamentaldaten ergeben sich die folgenden Ertragserwartungen.

Es handelt sich hierbei um annualisierte Renditen in Schweizer Franken über einen Zeitraum von zehn Jahren.

	Obligationen	Aktien	Immobilien	Alternative Anl.	Anderes
	In CHF	Schweiz	kotiert-Schweiz	Hedge Funds	Liquidität
Normalisierung	-0.9%	1.9%	0.5%	0.6%	-0.3%
Status quo	-0.5%	3.5%	3.0%	1.6%	-0.8%
Fortsetzung	0.1%	4.5%	5.7%	2.5%	-1.4%
Eskalation	-0.4%	2.1%	-0.4%	0.7%	0.3%
Eskalation	-2.1%	0.8%	-1.1%	0.2%	-1.2%
Zinsschock	-0.5%	1.0%	-0.9%	0.2%	0.7%
Rezession	0.1%	-1.7%	-1.7%	-1.3%	-1.4%

*Ohne Absicherung gegen Währungsrisiko*

	Staatsanl. nicht in CHF	Ausland	Nicht kotiert – Schweiz	Private equity	Infrastrukturen
Normalisierung	-0.8%	1.2%	1.7%	3.6%	2.6%
Status quo	-0.9%	3.1%	3.3%	4.8%	3.8%
Fortsetzung	-0.9%	4.9%	5.1%	4.8%	4.3%
Eskalation	-0.4%	1.3%	1.3%	4.9%	4.4%
Eskalation	-2.4%	0.5%	0.6%	2.1%	1.9%
Zinsschock	-0.4%	0.5%	0.8%	3.5%	3.3%
Rezession	-0.9%	-2.6%	0.3%	-2.1%	-2.8%

*Ohne Absicherung gegen Währungsrisiko*

	Kredit	Ausland	Private Debt
Normalisierung	0.4%	1.5%	2.3%
Status quo	0.7%	3.0%	1.8%
Fortsetzung	0.0%	5.3%	1.0%
Eskalation	-2.2%	1.0%	0.2%
Eskalation	-2.7%	0.3%	-1.1%
Zinsschock	-2.1%	0.5%	0.0%
Rezession	-1.6%	-1.7%	-1.7%

*Ohne Absicherung gegen Währungsrisiko*

---

## ANHANG D – RISIKOFÄHIGKEIT UND TECHNISCHER ZINSSATZ

---

Der in Kapitel 7.2 beschriebene Ansatz zur Bewertung des Vorsorgekapitals der Rentenbeziehenden misst die Risikofähigkeit der einzelnen Vorsorgeeinrichtungen und berücksichtigt diese bei der Bestimmung eines «strukturellen» technischen Zinssatzes. Der technische Zinssatz der einzelnen Vorsorgeeinrichtungen richtet sich nach den Bestimmungen der Fachrichtlinie FRP 4 der Schweizerischen Kammer der Pensionskassen-Experten und ergibt sich aus der erwarteten Rendite, dem allfälligen Finanzierungsbedarf für die Langlebigkeit der Rentenbeziehenden und der Risikofähigkeit der Vorsorgeeinrichtung. Daher wird der für diese Studie herangezogene technische Zinssatz vom jeweiligen Wirtschaftsszenario abhängig gemacht, das vom Zinssatz und der Entwicklung der Risikofähigkeit der Vorsorgeeinrichtung bestimmt wird. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass der technische Zinssatz in Rentnerkassen gemäss der FRP 4 dem risikoarmen Zinssatz bei Fälligkeit der Renten ( $e$ ) entspricht. Dieser risikoarme Zinssatz wird wie folgt berechnet:

$$TFR^{(e)} = CT^{(e)} + S_{AA},$$

wobei  $CT^{(e)}$  dem Wert der risikofreien Zinssätze für die gegebene Fälligkeit und  $S_{AA}$  dem Spread für AA-Obligationen (gemäss den Diskontsätzen der internationalen Rechnungslegungsstandards IAS/US GAAP<sup>74</sup>) entspricht.

Die Risikofähigkeit wird demnach nur für Vorsorgeeinrichtungen mit aktiven Versicherten beurteilt. Zur Messung der Risikofähigkeit einer Vorsorgeeinrichtung und zur Bestimmung des angemessenen technischen Zinssatzes im Sinne der FRP 4 werden drei Faktoren berücksichtigt, die in Form von Indikatoren, insbesondere von Quoten, gemessen werden. Folgende Kriterien und Indikatoren wurden zur Beurteilung der jeweiligen Risikofähigkeit in den einzelnen Szenarien herangezogen:

- Demografie: demografisches Verhältnis gemessen an den Verpflichtungen
- Sanierung: Verhältnis zwischen Lohnsumme und Verpflichtungen (Sanierung über Beiträge) und Umhüllungsfaktor (Sanierung über Zinsgutschriften)
- Finanzierung: reglementarischer Umwandlungssatz

---

<sup>74</sup> <https://www.skpe.ch/diverses/internationale-rechnungslegung>

Die Risikofähigkeit einer Vorsorgeeinrichtung wird wie folgt ermittelt:

$$CR_{IP} = \frac{D_{IP} + A_{IP} + F_{IP}}{3},$$

wobei  $D_{IP}$ ,  $A_{IP}$  und  $F_{IP}$  den obengenannten Komponenten zur Bewertung der Risikofähigkeit entsprechen.

Die einzelnen Bestandteile dieser Formel stehen für einen Wert zwischen 1 und 5, wobei 1 eine sehr niedrige und 5 eine sehr gute Risikofähigkeit bedeuten. Die Methoden zur Bestimmung der Werte der einzelnen Bestandteile werden weiter unten beschrieben.

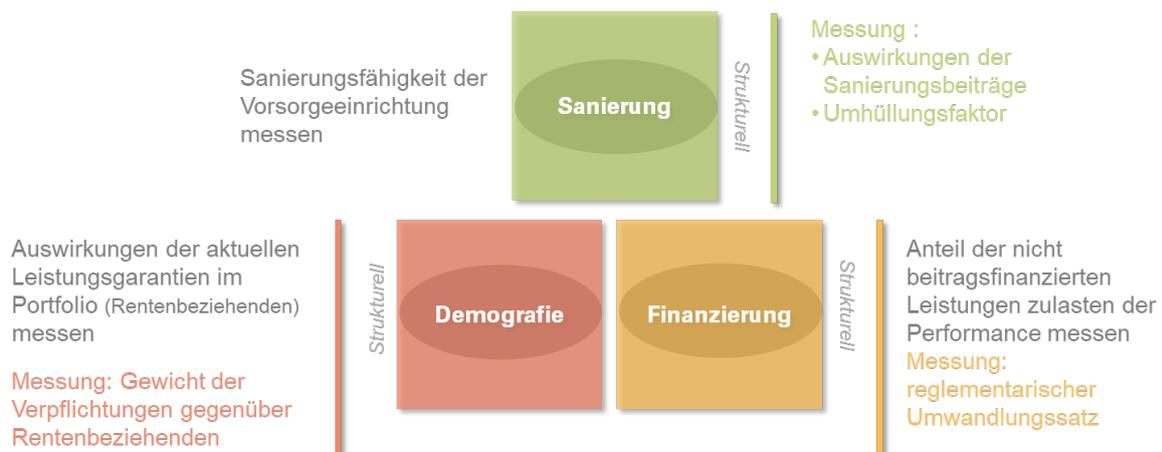
Der technische Zinssatz wird wie folgt berechnet:

$$TIT_{IP} = EP_{IP}^{(e)} - L_{IP} - \text{Max}\left(0; \frac{3 - CR_{IP}}{2}\right) \times (TFR^{(e)} - EP_{IP}^{(e)} + L_{IP}),$$

wobei  $TIT_{IP}$  dem technischen Zinssatz und  $EP_{IP}^{(e)}$  der mit der Asset Allocation bei Fälligkeit der Renten ( $e$ ) erwarteten Performance entspricht.  $L_{IP}$  steht für die Senkung zur Finanzierung der Langlebigkeit um 0,5 %, wenn die Vorsorgeeinrichtung Periodentafeln, und um 0,0 %, wenn sie Generationentafeln verwendet.

In Vorsorgeeinrichtungen mit einer sehr geringen Risikofähigkeit liegt der technische Zins nahe beim risikoarmen Zins. In Vorsorgeeinrichtungen mit guter Risikofähigkeit ist der Zinssatz so bemessen, dass die Sollrendite zur Rentendeckung der Renditequote entspricht, die mit der strategischen Allokation über einen der Fälligkeit der Renditen entsprechenden Zeithorizont erwartet werden kann.

Bei dieser Bewertungsmethode handelt es sich um einen dynamischen Ansatz, der von den folgenden Merkmalen der Vorsorgeeinrichtungen (Risikofähigkeit), abhängt:



## a. Demografie

Die demografische Komponente der Risikofähigkeit steht für die Reife der Vorsorgeeinrichtung. Sie wird anhand der Verteilung des Vorsorgekapitals auf die aktiven Versicherten und die Rentenbeziehenden gemessen. Das Vorsorgekapital wird dabei unverändert aus der technischen Bilanz am Stichtag übernommen. Der Indikator dieser Komponente ist gegeben durch:

$$D_{IP} = 1 + 4 \times \frac{CPB_{IP}}{CPA_{IP} + CPB_{IP}},$$

wobei  $CPA_{IP}$  und  $CPB_{IP}$  für das Vorsorgekapital der aktiven Versicherten bzw. das Vorsorgekapital der Rentenbeziehenden stehen.

## b. Sanierung

Die Sanierungskomponente der Risikofähigkeit entspricht der Fähigkeit der Vorsorgeeinrichtung, sich im Falle einer Unterdeckung zu sanieren. Sie wird anhand des Umhüllungsfaktors der Vorsorgeeinrichtung (Sanierung über Zinsgutschriften) und des Verhältnisses von Vorsorgeverpflichtungen zur versicherten Lohnsumme (Sanierung über Beiträge) gemessen. Der Indikator verwendet das gleiche Modell wie die OAK BV in ihrem Bericht zur finanziellen Lage der Vorsorgeeinrichtungen 2020, allerdings mit umgekehrter Skala.

Die beitragsgestützte Sanierungsfähigkeit bedeutet, dass sich der Deckungsgrad mit der Einführung eines Sanierungsbeitrags von 1,0 % des versicherten Lohnes verbessern lässt. d. h.

$$CA_{IP}^{Cot} = \frac{1\% \times SA_{IP}}{ENG_{IP}},$$

wobei  $SA_{IP}$  der versicherten Lohnsumme in der Vorsorgeeinrichtung und  $ENG_{IP}$  der Summe von Vorsorgekapital und technischen Rückstellungen der Vorsorgeeinrichtung entspricht.

Die Fähigkeit, sich über Zinsgutschriften zu sanieren, bedeutet, dass sich der Deckungsgrad verbessern lässt, wenn der überobligatorische Teil der reglementarischen Altersguthaben mit 1,5 % weniger und der obligatorische Teil der reglementarischen Altersguthaben mit 0,5 % weniger verzinst werden. Sie wird wie folgt gemessen:

$$CA_{IP}^{TxCred} = \frac{1.5\% \times CPA_{IP} - 1.0\% \times AV_{IP}^{MinLPP}}{ENG_{IP}},$$

wobei  $CPA_{IP}^{MinLPP}$  dem BVG-Minimum entspricht.

Die gesamte Sanierungsfähigkeit entspricht somit

$$CA_{IP} = \frac{CA_{IP}^{Cot} + CA_{IP}^{TxCred}}{2},$$

und der Indikator für die Sanierungskomponente der Risikofähigkeit

$$A_{IP} = \text{Max}(1; \text{Min}(5; 5 \times CA_{IP} + 0.5\%)).$$

### c. Finanzierung

Die Finanzierungskomponente der Risikotragfähigkeit berücksichtigt den reglementarischen Umwandlungssatz, insbesondere die Pensionierungsverluste, die von der Performance finanziert werden sollen. Sie wird somit anhand des «Zinsversprechens» gemessen, das die Vorsorgeeinrichtung bei der Entstehung einer neuen Altersrente abgibt. Zur Bewertung des «Zinsversprechens» wird die gleiche Methode verwendet wie im Bericht zur finanziellen Lage der Vorsorgeeinrichtungen 2020 der OAK BV, d. h.:

$$PInt_{IP} = 1.8\% + \frac{5}{3}(70\% \times TC_{IP}^H + 30\% \times TC_{IP}^F - 4.85\%),$$

mit

$$TC_{IP}^G = TC_{IP,s}^G + 0.15\% \times \text{Max}(0; 65 - s^G),$$

wobei  $TC_{IP,s}^G$  dem für 2025 vorgesehenen reglementarischen Umwandlungssatz der Vorsorgeeinrichtung für das Geschlecht  $G$  im ordentlichen Rentenalter  $s^G$  entspricht.

Der Finanzierungsindikator wird anschliessend anhand der Differenz zwischen dem «Zinsversprechen» und dem von der Kasse angewandten technischen Zinssatz bestimmt:

$$F_{IP} = \text{Max}[1; \text{Min}[5; 5 - 200 \times (PInt_{IP} - TIT_{IP})]].$$

---

## ANHANG E – ÖFFENTLICH-RECHTLICHE VORSORGE-EINRICHTUNGEN

---

Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen im Leistungsprimat, die das System der Teilkapitalisierung nach Artikel 72a BVG anwenden, wurden aus der Detailanalyse dieses Berichts ausgeschlossen. Dieser Anhang zeigt, welche Ergebnisse auf Basis der für die analysierten Vorsorgeeinrichtungen ermittelten Resultate für diese Vorsorgeeinrichtungen zu erwarten wären.

Öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen im System der Teilkapitalisierung müssen sich bei der Finanzierung an einen Rekapitalisierungspfad halten, mit dem sie per 1. Januar 2052 einen Deckungsgrad von 80 % erreichen. Gemäss den Übergangsbestimmungen zur Änderung des BVG vom 17. Dezember 2010 müssen Vorsorgeeinrichtungen, die den Mindestdeckungsgrad von 80 % unterschreiten, der Aufsichtsbehörde alle fünf Jahre einen Finanzierungsplan unterbreiten. So kann die Finanzierung dieser Vorsorgeeinrichtungen untersucht und von der Aufsichtsbehörde periodisch genehmigt werden.

Die Wertschwankungsreserve entspricht der Differenz zwischen dem Deckungsgrad gemäss Art. 44 BVV 2 und dem Deckungsgrad des im Finanzierungsplan definierten Rekapitalisierungspfads.

Die Beiträge dieser Vorsorgeeinrichtungen enthalten in der Regel einen Teil für Rekapitalisierungszwecke. Dessen Höhe hängt vom Deckungsgrad am 31. Dezember 2012<sup>75</sup> und von dem hauptsächlich vom Stiftungsrat oder der öffentlich-rechtlichen Körperschaft für 2052 anvisierten Deckungsgrad ab. Der Rekapitalisierungsbeitrag kann daher von Vorsorgeeinrichtung zu Vorsorgeeinrichtung erheblich variieren.

Da keine Daten zu den Rekapitalisierungspfaden und -beiträgen der Vorsorgeeinrichtungen vorliegen, kann für diese Vorsorgeeinrichtungen keine repräsentativen Modellrechnung erstellt werden. Angesichts des im Finanzierungsplan festgelegten Rekapitalisierungspfads kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Finanzierung dieser Vorsorgeeinrichtungen angemessen ist und dass die im Verhältnis zu ihrer Zielgrösse gebildete Wertschwankungsreserve die finanzielle Situation der öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen realitätskonform abbildet.

Die Ergebnisse der in dieser Studie analysierten Vorsorgeeinrichtungen legen nahe, dass sich der Deckungsgrad ähnlich entwickelt, d. h., dass die Wertschwankungsreserve im Szenario «Normalisierung» zurückgeht und den Rekapitalisierungspfad möglicherweise unterschreitet. Dadurch würde sich die Differenz zwischen Deckungsgrad und Rekapitalisierungspfad verringern.

---

<sup>75</sup> Inkrafttreten der Bedingungen zur Finanzierung der öffentlich-rechtlichen Vorsorgeeinrichtungen im System der Teilfinanzierung (Art. 72a ff. BVG)

Die erwarteten Ergebnisse decken sich mit den Projektionen, die für zwei öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtungen des aus den Kunden von Pittet Associates ausgewählten Panels vorgenommen wurden. Eine dieser beiden Vorsorgeeinrichtungen, die über eine bis zu ihrer Zielgrösse gebildete Wertschwankungsreserve verfügt, würde im Szenario «Normalisierung» und «Zinseskalation» weiterhin den im Finanzierungsplan festgelegten Rekapitulierungspfad einhalten. Bei der anderen, deren Wertschwankungsreserve bis zu einem Viertel ihrer Zielgrösse gebildet ist, würde der Deckungsgrad im Szenario «Normalisierung» unter den Rekapitalisierungspfad rutschen. Der erwartete Deckungsgrad würde jedoch weiterhin deutlich über dem Ausgangsdeckungsgrad nach Art. 72b BVG liegen, der bei einer Unterdeckung nach Art. 72e BVG zur Anwendung kommt. Da jedoch keine Daten über die Bildung der Wertschwankungsreserve im Verhältnis zu ihrer Zielgrösse verfügbar sind, ist es nicht möglich, die verschiedenen Auswirkungen zu beziffern. Alle diese Vorsorgeeinrichtungen verfügen BVG-bedingt über eine Staatsgarantie.

**Weitere Forschungs- und Expertenberichte aus der Reihe  
«Beiträge zur Sozialen Sicherheit»**

**Autres rapports de recherche et expertises de la série  
«Aspects de la sécurité sociale»**

**Altri rapporti di ricerca e perizie della collana «Aspetti  
della sicurezza sociale»**

**Further research reports and expertises in the series  
«Beiträge zur Sozialen Sicherheit»**