



Strukturierte Produkte und Derivate für Pensionskassen

Ein Handbuch

Impressum

© Swiss Structured Products Association (SSPA), Zürich 2023

Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeberin reproduziert werden. Dies gilt auch für einzelne Darstellungen oder Textteile.

Autoren	Kapitel 1–3	Prof. Dr. Heinz Zimmermann, Universität Basel
	Kapitel 4	Ülkü Cibik, MLL Meyerlustenberger Lachenal Froriep AG
	Kapitel 5	Serge Nussbaumer, Avaloq

ISBN 978-3-033-09645-5

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Zusammenfassung	5
1. Makroökonomische und regulatorische Rahmenbedingungen	7
2. Anlagepolitische Implikationen	15
3. Risikomanagement und Strukturierung bei Pensionskassen	22
4. Rechtliche Aspekte	32
5. Strukturierte Produkte im Einsatz	41
Literatur	50

Vorwort

Strukturierte Produkte haben sich in der Schweiz über die letzten Jahre sukzessive etabliert. Sie eröffnen Investoren interessante Anlagemöglichkeiten und attraktive Renditen in allen Marktsituationen. Dennoch werden Strukturierte Produkte von Pensionskassen bisher nur punktuell eingesetzt und machen in den Portfolios der Pensionskassen nur einen sehr kleinen Anteil aus. Fehlende (Kosten-)Transparenz und Produktkenntnisse sind wohl die Hauptgründe für die Zurückhaltung der Pensionskassen beim Einsatz von Strukturierten Produkten.

Die 2006 gegründete Swiss Structured Products Association (SSPA) ist überzeugt, dass Strukturierte Produkte die Investitionsmöglichkeiten von Pensionskassen gezielt erweitern und einen wichtigen Beitrag zur Rendite von Vorsorgeeinrichtungen leisten können. Um die Kosten von Strukturierten Produkten für Pensionskassen verständlich und transparent zu machen, hat die SSPA 2019 ein von der OAK anerkanntes Kostentransparenz-Konzept entwickelt. Gleichzeitig will die SSPA mit dem vorliegenden Handbuch das Verständnis von Pensionskassen-Verantwortlichen für diese Anlageprodukte verbessern und die Einsatzmöglichkeiten, aber auch die Risiken von Strukturierten Produkten aufzeigen.

Im ersten Teil des Handbuches erläutert Prof. Dr. Heinz Zimmermann von der Universität Basel das anlagepolitische Umfeld und notwendige Risikomanagement von Pensionskassen. Im zweiten Teil werden die rechtlichen Aspekte von Strukturierten Produkten von Ülkü Cibik, Counsel bei MLL Meyerlustenberger Lachenal Froriep erläutert. Die Einsatzmöglichkeiten im Portfolio Management werden abschliessend vom Redaktionsteam vom Anlegermagazin «payoff» vorgestellt.

Das vorliegende Handbuch enthält keine konkreten Produkt- oder Anlagevorschläge für Pensionskassen. Es bildet vielmehr eine Grundlage für eine detaillierte Diskussion der Vorsorgeverantwortlichen und ihren Consultants mit den Experten für Strukturierte Produkte. Denn idealerweise werden Anlagelösungen mit Strukturierten Produkten gemeinsam und portfoliospezifisch erarbeitet.

Wir freuen uns auf konstruktive Diskussionen.



Markus Pfister
Präsident SSPA



Thomas Wicki
Vorstand SSPA, Knowledge and Education

Zusammenfassung

Das nach wie vor tiefe Zinsumfeld, welches in der Schweiz seit einigen Jahren herrscht, stellt Pensionskassen vor anlagetechnische Herausforderungen. Basisinvestments in klassische festverzinsliche Wertpapiere bringen nicht mehr die Erträge, welche nötig wären, um die gesetzliche Minimalverzinsung der Vermögen zu erreichen. Boomende Finanz- und Immobilienmärkte sowie Kursgewinne auf den Festverzinslichen sorgten in den vergangenen Jahren für die notwendige Rendite und kaschierten die Brisanz dieser Problematik. Diese Effekte dürften in Zukunft jedoch abnehmen oder ganz wegfallen. Entsprechend sind die Anlagespezialisten der Pensionskassen gefordert, zumal auch der demografische Wandel der Gesellschaft eine zusätzliche Herausforderung darstellt.

Die vielseitigen Eigenschaften und die Flexibilität von Strukturierten Produkten können in diesem erschwerten Anlageumfeld einen wertvollen Beitrag zur Erreichung der Zielrendite leisten. Dank der Möglichkeit sehr einfach in die verschiedensten Anlageklassen zu investieren und dabei die Risiken aktiv zu steuern, bieten Strukturierte Produkte Pensionskassen interessante Anlage-Alternativen, welche durch herkömmliche Anlagepapiere nicht oder nur eingeschränkt erschlossen werden können.

Das regulatorische Umfeld hat den Einsatz von Strukturierten Produkte über die letzten Jahre sukzessive vereinfacht. Auch das von der SSPA entwickelte Kostentransparenzkonzept, das die OAK 2019 anerkannte, ebnete den Weg für Investitionen von Pensionskassen in Strukturierte Produkte.

Dieses Handbuch bietet Verwaltern von Pensionskassenvermögen einen Einblick in die Welt der Strukturierten Produkte. Es basiert auf einer Betrachtung der makroökonomischen als auch regulatorischen Rahmenbedingungen. Diese wird ergänzt mit Einschätzungen zu daraus resultierenden anlagepolitischen Implikationen und Gedanken zum Risikomanagement in diesem herausfordernden Anlageumfeld. Eine Übersicht der aktuellen rechtlichen Aspekte zeigt auf, was sich in den vergangenen Monaten und Jahren für Pensionskassen, die in Strukturierte Produkte investieren möchten, geändert hat. Abschliessend wird aufgezeigt, worauf es beim praktischen Einsatz Strukturierter Produkte zu achten gilt, wo die Chancen und Risiken liegen und vor allem aber auch, wie Pensionskassen Strukturierte Produkte für ihren Anlageerfolg nutzen können.

Derivate und Strukturierte Produkte in der Vorsorge: Grundsätzliche Überlegungen aus ökonomischer Sicht

Ein kapitalgedecktes Vorsorgesystem lässt sich langfristig nur aufrechterhalten, wenn angemessene Renditen im Verhältnis zum Wirtschaftswachstum erzielt werden können. Dies funktioniert nicht ohne Risikofähigkeit und Risikobereitschaft. Innovative Strukturierte Produkte vermögen hier einen wichtigen Beitrag zu leisten.

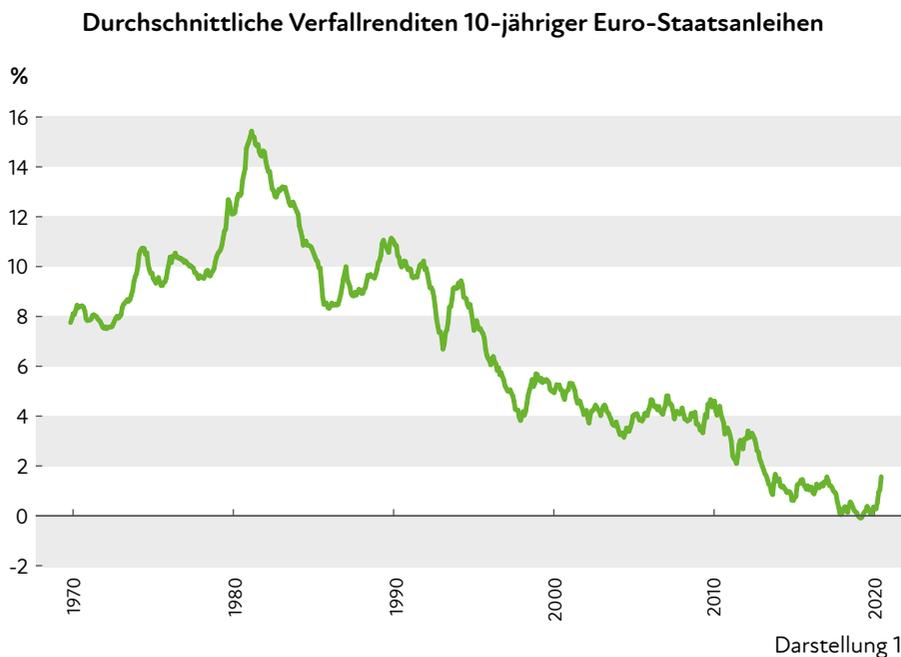
Damit die Vorsorgeeinrichtungen die politisch ambitionierten Leistungsziele durch Kapitalmarktanlagen erreichen können, ist es unentbehrlich, dass sie ihre Gelder in innovative und risikobehaftete Anlagesegmente investieren – vor allem auch Investitionen, deren Nutzen zukünftigen Generationen zugutekommen. Der Grund dafür liegt nicht nur im Tiefzinsumfeld, sondern auch im strukturellen Druck durch die kapitalgedeckten Vorsorgesysteme im Zuge der demografischen Veränderungen. Dies setzt nicht nur Risikobudgets voraus, sondern auch Möglichkeiten der Strukturierung von Kapitalmarktrisiken. Dabei können Strukturierte Produkte – auf innovative Anlagesegmente – einen wichtigen Beitrag leisten. Sie erlauben es, differenzierte, auf die Anlagebedürfnisse der Destinatäre ausgerichtete Vermögensanlagen zu kreieren.

1. Makroökonomische und regulatorische Rahmenbedingungen

1.1 Wirtschaftliche Grundlagen des anlagepolitischen Umfeldes

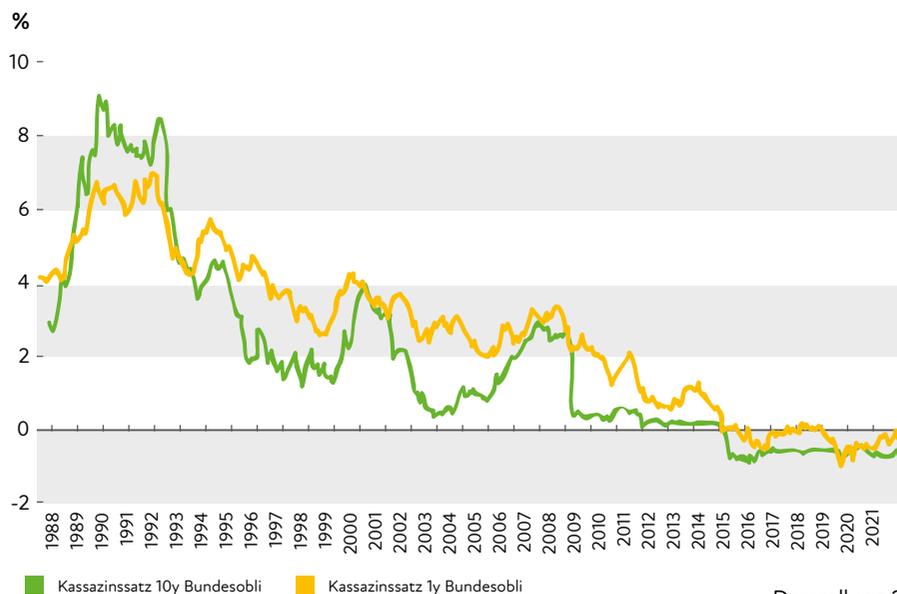
Das anlagepolitische Umfeld ist für die Pensionskassen seit der Millenniumswende deutlich schwieriger geworden. Dafür sind mindestens drei Faktoren verantwortlich: die expansive Geldpolitik der Zentralbanken seit der Globalen Finanzkrise (GFC); die erhöhte Nachfrage der institutionellen Investoren nach sicheren Anlagen sowie die demografische Entwicklung der westlichen Nationen und das damit verbundene, bescheidene Wirtschaftswachstum.

Mit der Tief- resp. Nullzinspolitik beabsichtigten die wichtigsten Notenbanken nach der GFC, die Wirtschaft mit genügend Liquidität zu versorgen, um negative Konsequenzen der Krise für das Finanzsystem aufzufangen. Daraus entwickelte sich allerdings eine Verschuldungskrise verschiedener europäischer Bankensysteme, welche durch weitere geldpolitische Interventionen – den Kauf von Staatsanleihen durch die Zentralbanken («Whatever it takes») – finanziert wurde und das Zinsniveau weiter nach unten drückte. Erfahrungsgemäss ist es schwierig, in Zeiten hoher Verschuldung aus der Nullzinsfalle zu gelangen, weil ein steigender Schuldendienst zu einer massiven Belastung der öffentlichen Haushalte führen und Kreditausfälle provozieren würde. Dies widerspiegelt sich in den tiefen Kreditrisikoprämien auf öffentlichen Anleihen, welche sich im Unterschied zu Unternehmensanleihen auf dauerhaftem Sinkflug befinden; in Darstellung 1 sind als Illustration die durchschnittlichen Verfallsrenditen der Euro-Staatsanleihen abgebildet. Die steigenden Zinssätze der letzten Monate haben das Tiefzinsniveau nur vordergründig – nominell, aufgrund der Inflationserwartungen – beendet. Der fallende Zinstrend ist gerade bei der realen risikolosen Verzinsung des Kapitals in den westlichen, entwickelten Volkswirtschaften seit Jahrzehnten ausgeprägt.



Im Zuge der wirtschaftlichen Unsicherheiten seit dem Platzen der dot-com Blase, der GFC und den daran anschliessenden Phasen der Unsicherheit über die Stabilität des Finanzsystems ist die Nachfrage nach sicheren Anlagen seitens institutioneller Anleger kontinuierlich gestiegen. Davon betroffen sind natürlich in erster Linie die Anleihen bonitätsmässig einwandfreier Schuldner in stabilen Währungsräumen (save haven currencies), sprich: CHF-Bonds. Völlig unabhängig von der geldpolitischen Expansion lässt sich der Druck auf das langfristige Zinsniveau aus diesem Blickwinkel durch die Flucht in die Sicherheit (flight to safety) der Anleger erklären. Dazu gehören insbesondere jene Investoren, welche mit ihrer Anlagestrategie verbindliche Leistungsziele erreichen müssen – also Vorsorgeeinrichtungen und Lebensversicherungen. Darstellung 2 zeigt die risikolose Verzinsung am schweizerischen Kapitalmarkt in den letzten Jahrzehnten. Seit 2009 haben einjährige Anlagen praktisch keinen nominellen Ertrag mehr abgeworfen, seit 2015 ist die Verzinsung in den negativen Bereich gefallen und selbst auf zehnjährigen Anlagen war seit diesem Zeitpunkt nichts mehr zu verdienen. Damit ist die Basis zur Finanzierung sicherer zukünftiger Leistungen im Laufe der Jahre gerade für jene Länder zusammengebrochen, welche über ein gut ausgebautes, kapitalgedecktes Vorsorgesystem verfügen und geldpolitisch dem Druck einer harten Währung ausgesetzt sind – wie die Schweiz.

Kassazinssätze aus Obligationen der Eidgenossenschaft



Der Druck auf die – insbesondere auch realen – Zinssätze wird durch die demografische Entwicklung verstärkt. Gemäss WDA-Forum¹ sterben ab 2035 in der Schweiz mehr Menschen als geboren werden, ab 2025 sinkt die Schweizer Erwerbsbevölkerung und der Anteil der Über-65-Jährigen steigt innerhalb von nur 15 Jahren (2020–2035) um einen Drittel, von 18% auf 24%. Dieser Trend wird durch die Immigration nur kurzfristig wettgemacht. Zwei Drittel der Einwanderer in die Schweiz wandern wieder aus, und von 8 Auswanderern verlassen sieben Personen das Land während des Erwerbstätigenalters. Die Alterung der westlichen Gesellschaft stellt nicht nur für die umlagefinanzierten Vorsorgesysteme, sondern anders als vermutet auch die durch einen Kapitalstock gesicherten Vorsorgemodelle vor eine grosse Herausforderung². Der auf dem volkswirtschaftlichen Kapitalstock erzielte Ertrag, die Kapitalrendite, fällt auf den produktiven Investitionen an, welche mit dem investierten Vermögen unternommen werden. Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass diese Rendite von der demografischen Struktur eines Landes abhängig ist:

Zwei Faktoren spielen dabei eine Rolle: Eine längere Lebenserwartung und ein Geburtenrückgang erfordert eine kapitalintensive Produktionsweise für die Güter und Dienstleistungen, was zu einer tieferen Verzinsung des investierten Kapitals (Kapitalrendite) führt. Dieser Druck wird noch zusätzlich erhöht, weil eine alternde Bevölkerung in längerfristiger Perspektive gar keinen grossen Kapitalstock aufbauen sollte, da der produktive Nutzen aus den Investitionen – bei einer schrumpfenden aktiven Bevölkerung – äusserst begrenzt ist. Aus diesem Grunde ist zu erwarten, dass die Kapitalrendite in

¹ Quelle: «Fragen und Faktoren Demografie», H. Groth, World Demographic & Ageing Forum, Januar 2021

² Quelle: Seiler Zimmermann und Zimmermann (2017)

einer alternden Gesellschaft gegen Null fällt. Aus subjektiver Sicht sind die Rentenbezüger natürlich auf die Kapitalerträge angewiesen, da die junge Generation für umlagefinanzierte Renten fehlt. Es zeigt sich also, dass aus demografischer Sicht die ökonomischen Grundlagen eines umlagefinanzierten und kapitalgedeckten Systems nicht so unterschiedlich ausfallen.³

Wichtig ist festzuhalten, dass sich die vorangehenden Argumente nicht bloss auf den Zinssatz einer Volkswirtschaft resp. die Rendite von Staatsanleihen beziehen, sondern auf den Ertrag, der mit dem volkswirtschaftlichen Kapitalstock erwirtschaftet wird und vom Wachstum und den Risiken abhängig ist. Dazu zählt die Gesamtheit der produktiven Investitionen einer Volkswirtschaft: Aktien, Beteiligungen, produktive Kredite, Immobilien, aber auch Humankapital. Risikolose Anlagen (Bundesobligationen) zählen nicht dazu. Der Grund liegt darin, dass den Forderungen Schulden gegenüberstehen, die in der Zukunft durch Steuern zu finanzieren sind. Zudem wirkt sich der demografische Effekt auf die reale, nicht bloss die nominelle Verzinsung des Kapitalstocks aus.

1.2 Relevanz für Pensionskassen

Wird die anlagepolitische Lage der Pensionskassen durch die vorangehenden Bemerkungen nicht in negativer Hinsicht überzeichnet? Sind die Perspektiven wirklich so düster? Immerhin scheint die Entwicklung der Finanzmärkte in den letzten beiden Jahrzehnten die pessimistische Sicht nicht zu unterstützen: so weist der Pictet2000 BVG40-Index von 2000 bis 2021 eine Durchschnittsrendite von 3.5% aus, von 2010 bis 2021 sogar 5.0%. Aber bei dieser Interpretation ist Vorsicht angezeigt: es ist essenziell, zwischen realisierten und erwarteten Renditen zu unterscheiden. Fallende Zinssätze führen zu hohen Kursgewinnen bei Bonds – was kurzfristig erfreulich ist, aber für den langfristig erwarteten Erfolg auf den Festverzinslichen verheerend ist. Bei den Aktien gilt derselbe Mechanismus – nur ist er nicht so offensichtlich: Der Anlagentotstand drückt auf die Risikoprämien, was im Moment schöne Kursgewinne beschert – aber die langfristig erwartete Rendite auf Aktien schmälert. Deshalb sind die positiven Finanzmarktrenditen und das Argument der tieferen – erwarteten – Kapitalrendite überhaupt kein Widerspruch, ganz im Gegenteil.

Die vorangehenden Bemerkungen sind für die Vermögensanlage von Pensionskassen von zentraler Bedeutung. So stellt sich beispielsweise die Frage, ob in den westlichen, kapitalgestützten Vorsorgesystemen nicht zu viel gespart wird. Ist denn sparen nicht eine generelle Tugend – kann es davon zu viel geben? Die Frage mag überraschend erscheinen; aber es gibt tatsächlich nicht nur für einzelne Haushalte, sondern auch für die Gesamtwirtschaft eine bestimmte Sparquote, welche zu einem maximalen oder optimalen Wachstum der Wirtschaft führt. Wie lässt sich diese feststellen, und was bedeutet sie für die Anlagepolitik der Vorsorgegelder? Auf diesen Aspekt wird als nächstes eingetreten.

1.3 Die ökonomische Goldene Regel als Richtschnur

Es gibt – zumindest aus theoretischer Perspektive – ein einfaches Kriterium, um zu beurteilen, ob das von der Bevölkerung angesparte Vorsorgekapital gesamtwirtschaftlich angemessen ist oder

³ Zimmermann und Bubb (2002).

nicht. Dieses leitet sich aus einer intergenerationellen Perspektive ab, denn ein Kapitalstock im vor-hergehenden Sinn ist stets auf mehrere Generationen angelegt: mit einem kapitalgedeckten Vorsorgesystem spart man nicht nur für das eigene Alter, sondern schafft auch eine Finanzierungsbasis für zukünftige Generationen! Demnach hat der Kapitalstock aus makroökonomischer Sicht seine optimale Grösse erreicht, wenn das gesamtwirtschaftliche Wachstum mit der Kapitalrendite übereinstimmt ($r=w$). Dies wird als «Goldene Regel» der Akkumulation resp. des Wirtschaftswachstums bezeichnet und geht unter anderem auf die Basler Dissertation von C. C. von Weizsäcker zurück.⁴ Bei einem höheren Kapitalstock würde zu viel investiert und die Kapitalrendite fällt unter das erwartete Wachstum ($r < w$). Dies ist eine Konsequenz des Gesetzes der abnehmenden Grenzproduktivität des Kapitals: bei fortgesetzter Vergrößerung des Kapitalstocks und ohne produktive Innovationen erodieren die zusätzlich erwirtschafteten Erträge. Der Kapitalstock ist zu hoch, man spricht von Überakkumulation: der heutige Konsumverzicht durch Sparen lässt sich durch den tiefen Kapitalertrag nicht mehr rechtfertigen. Die zukünftigen Generationen erben einen zu grossen Kapitalstock, und die damit erzielten Erträge sind zur Finanzierung der Renten ungenügend. Ein wahrer Teufelskreis entsteht, wenn die tiefe Kapitalrendite zu noch höheren Ersparnissen führt.

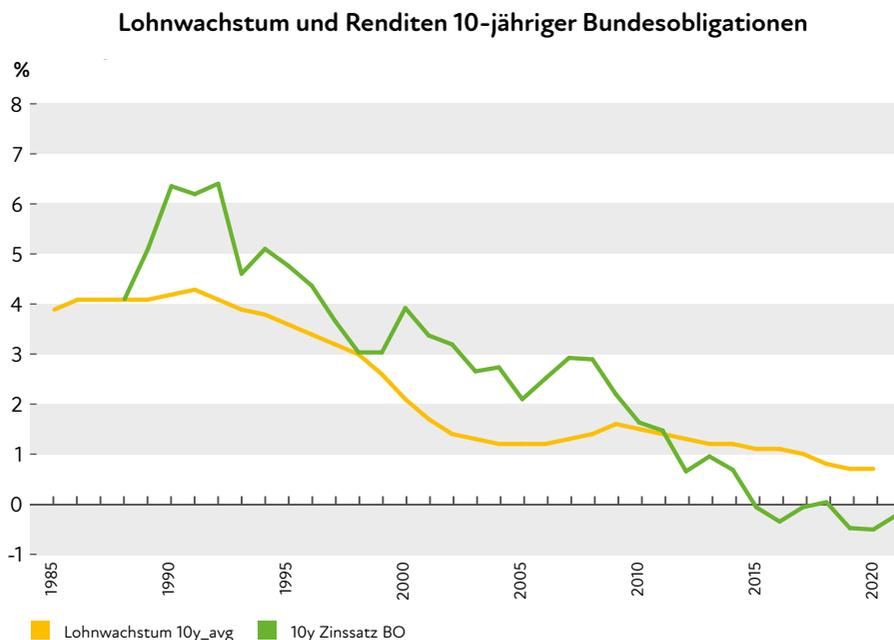
Wenn im Zusammenhang mit Pensionskassen von der Goldenen Regel gesprochen wird, gilt meistens nicht eine makroökonomische, sondern eine finanzmathematische (aktuarielle) Sichtweise. Diese ist geprägt von der regulatorischen Vorgabe, dass Vorsorgeleistungen mit Sicherheit zu erbringen sind und aufgrund von Lohnbeiträgen geleistet werden. Die Goldene Regel besagt in diesem Zusammenhang, dass der auf dem Altersguthaben gutgeschriebene Zinssatz mindestens der Lohnwachstumsrate entsprechen muss ($r > w$), damit bei der Pensionierung die versprochene Lohnersatzquote gewährt werden kann.⁵ Im umgekehrten Fall ($r < w$) wären umlagefinanzierte Renten effizienter. Beim massgeblichen Zinssatz müsste es sich aus ökonomischer Sicht – ungleich der aktuariellen Praxis – allerdings um den Zinssatz einer langfristigen, risikolosen Anlage handeln.

An den letzten Punkt anknüpfend: Wie verhält es sich mit dem Verhältnis zwischen risikoloser Verzinsung und Lohnwachstum in der Schweiz? Darstellung 3a zeigt den Vergleich zwischen der Verzinsung zehnjähriger Bundesanleihen (als Proxi für den langfristigen risikolosen Zinssatz) und dem durchschnittlichen Nominallohnwachstum; demnach wäre die Goldene Regel seit dem Jahr 2012 verletzt: die risikolose Verzinsung sinkt deutlich unter die Lohnwachstumsrate.⁶ Entweder sind die auf Sicherheit beruhenden Rentenversprechen zu hoch oder die Sparbeiträge zu tief.

⁴ Siehe von Weizsäcker (1962).

⁵ Die Lohnersatzquote ist definiert als die Höhe einer als konstant angenommenen Rente im Verhältnis zum letzten Lohn vor der Pensionierung. Eine Quote von rund einem Drittel gilt als gesichert, wenn die Kapitalrendite mindestens so hoch wie das Lohnwachstum ausfällt. Zusammen mit der AHV wird eine Lohnersatzquote von rund 60% angestrebt, was die Fortführung des gewohnten Lebensstandards im Rentenalter sicherstellen soll.

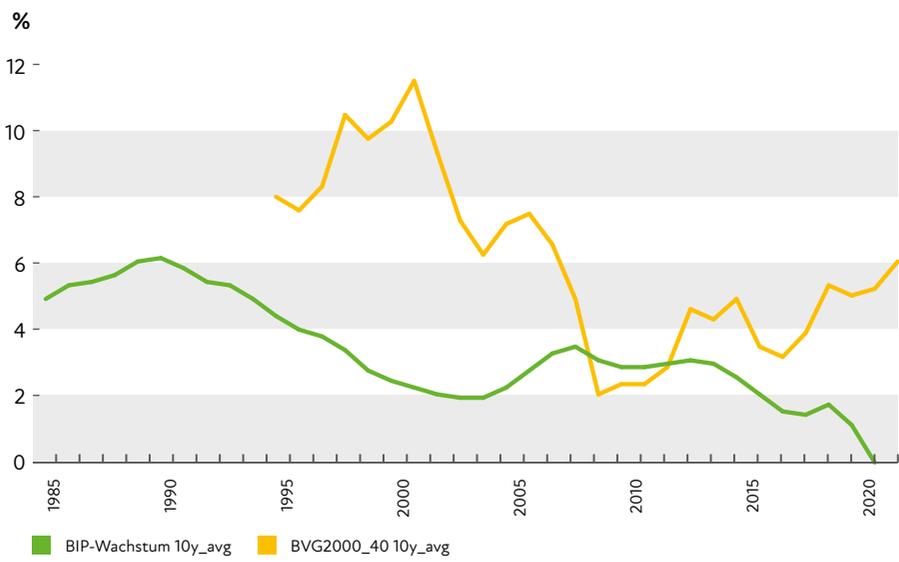
⁶ Die zukünftige Lohnwachstumsrate ist natürlich nicht bekannt; deshalb wird als Proxi das durchschnittliche Lohnwachstum der jeweils zehn vorausgegangenen Jahre verwendet.



Die makroökonomische Betrachtungsweise ist jedoch eine andere: hier geht es um den Vergleich des gesamtwirtschaftlichen Wachstums und der Rendite auf dem Kapitalstock der Wirtschaft. Als Proxi für letztere wird die Rendite des Pictet BVG2000-Index mit einem Aktienanteil von 40% herangezogen, der zu 15% im inländischen Markt und zu 25% in globale Aktienmärkte investiert ist. Bereits mit Investitionen im Heimmarkt profitiert der einheimische Investor dank den multinationalen Gesellschaften an den Wachstumsmärkten, welche demografisch anders gelagert sind und aufgrund der höheren Kapitalproduktivität eine demographische «Dividende» versprechen. Um von den jährlichen Schwankungen zu abstrahieren, wird der Zehnjahresdurchschnitt dem durchschnittlichen BIP-Wachstum gegenübergestellt. Darstellung 3b zeigt ein deutlich optimistischeres Bild zur Gültigkeit der Goldenen Regel: mit Ausnahme der Jahre nach der Finanzkrise wird die Wachstumsrate deutlich übertroffen. Unter dieser Bedingung lohnt sich das Sparen, d.h. der Aufbau eines Kapitalstocks in produktiven Anlagen! Das Kapitaldeckungsverfahren ist aus makroökonomischer Perspektive effizient.⁷

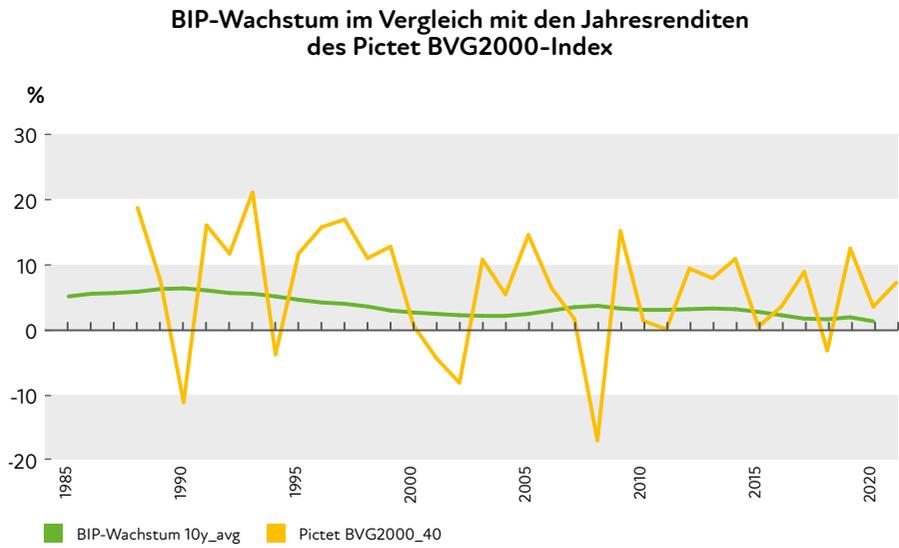
⁷ Zu derselben Schlussfolgerung gelangen, in einem etwas anderen Kontext, aber als eine der wenigen Studien unter Einbezug risikobehafteter Anlagen als Teil des volkswirtschaftlichen Kapitalstocks, Abel, Mankiw, Summers und Zeckhauser (1989)

BIP-Wachstum im Vergleich mit den durchschnittlichen 10-Jahres-Renditen des Pictet BVG2000-Index



Darstellung 3b

Ein wichtiger Aspekt wird in Darstellung 3b allerdings ausgeblendet: die im Durchschnitt hohe Kapitalrendite ist mit grösseren Wertschwankungen verbunden – siehe Darstellung 3c. Auch wenn der verwendete BVG-Index ein höchst unvollkommenes Proxi für den volkswirtschaftlichen Kapitalstock darstellt – viele produktive Vermögenswerte werden ausgeblendet (Immobilien, nicht kotierte Firmen, Humankapital, Rohstoffe) – ist doch offensichtlich, dass produktive Investitionen mit einem substantiellen Anlagerisiko verbunden sind. Die Goldene Regel und damit die Effizienz eines kapitalgedeckten Vorsorgesystems lässt sich offensichtlich nur durch die Inkaufnahme von Risiken erreichen. Dies ist kein lästiger Nebeneffekt, sondern folgt aus der ökonomischen Natur und Funktion des Kapitalstocks: im Unterschied zu risikolosen Anlagen – Schulden öffentlicher Haushalte – bietet er die Grundlage für wirtschaftliches Wachstum und die Erwirtschaftung von Kapitalrenditen, welche zur Finanzierung der Altersrenten erforderlich sind, aber nicht mit Sicherheit garantiert werden können.



Darstellung 3c

2. Anlagepolitische Implikationen

2.1 Selektive Risikopolitik und Risikokultur

Zur Rekapitulation: Bei einem kapitalgedeckten Vorsorgesystem werden die Leistungen aus den Erträgen eines produktiven Kapitalstocks finanziert. Die Stärke und ökonomische Effizienz eines solchen Systems liegt deshalb im langfristigen Aufbau eines echten Kapitalstocks, der es erlaubt, im Verhältnis zum Wirtschaftswachstum angemessene Renditen zu erzielen: nämlich durch produktive Anlagen, nicht vermeintlich sicherer Anlagen in Form von Schulden, die auf zukünftige Generationen überwältigt werden. Dies ist unweigerlich mit Risiken verbunden und widerspricht dem sozialpolitisch motivierten Sicherheitsgedanken, in dem viele Vorsorgesysteme – gerade auch dem schweizerischen – verankert sind. Deshalb wird das Kapital der meisten Pensionskassen relativ konservativ angelegt, was sich erst in den letzten Jahren unter dem Druck abnehmender Zinssätze und erwarteter Bondrenditen verändert hat. Gesamtwirtschaftlich macht es aus den vorher diskutierten Gründen jedoch keinen Sinn, das Vorsorgekapital vorwiegend in sichere öffentliche Anleihen zu investieren, ganz abgesehen davon, dass im aktuellen Zinsumfeld die Leistungsversprechen nicht mehr durch vertretbare Beiträge finanziert werden können.

Daraus ergibt sich allerdings ein Dilemma: einerseits können die für die Kapitaldeckung erforderlichen Renditen nur noch durch Risikoprämien am Kapitalmarkt erzielt werden, andererseits werden die Vorsorgeleistungen über einen Zeithorizont mehrerer Jahrzehnte mit Sicherheit versprochen.⁸ Man wird deshalb nicht darum herumkommen, dass die Destinatäre einen Teil des Anlagerisikos tragen (was sie im Zusammenhang mit Sanierungsbeiträgen, ungünstigeren versicherungstechnischen Grundlagen oder höheren Sparbeiträgen bereits heute tun), was transparenterweise über eine Flexibilisierung der zukünftigen Renten erfolgt. In den vergangenen Jahren konnte man davon absehen, weil einerseits die meisten Pensionskassen dank einer monetär-befeuerten Börsenentwicklung einen genügend hohen Deckungsgrad zur Gutschrift einer deutlich über dem risikolosen Zinssatz liegenden Verzinsung hatten, und weil andererseits die Sensibilität und Wahrnehmung für Umverteilungseffekte zwischen Aktiven und Rentnern, Jung und Alt nicht besonders ausgeprägt war. Es liegt jedoch ausserhalb eines jeden Zweifels, dass sich die nächsten Jahre aufgrund des aktuellen Bewertungsniveaus der Märkte mit tiefen erwarteten Renditen – Zinsen und Risikoprämien – auszeichnen.

⁸ Es gibt eine Kontroverse darüber, dass über lange Zeithorizonte erwartete Renditen, welche über der risikolosen Verzinsung liegen, garantiert werden können. Dies ist schon aus rein logischer Sicht unmöglich, da es die ökonomische Natur von Risikoprämien in Frage stellen würde; siehe zur Diskussion dieser Argumente Seiler Zimmermann und Zimmermann (2017).

Es gilt zu beachten, dass die vorher angesprochenen, kapitalmarktfremden Verzinsungsvorschriften adverse Risikoanreize bewirken, welche mit dem Postulat, dass für Vorsorgeeinrichtungen zur langfristigen Leistungssicherung risikobehaftete Realkapitalanlagen unumgänglich sind, in keinem Bezug stehen – ganz im Gegenteil. Die adversen Risikoanreize ergeben sich daraus, dass Renditeanforderungen (bspw. der BVG-Mindestzinssatz oder der technische Zinssatz), die über der risikolosen Verzinsung liegen, nur durch Risikoengagements zur Erwirtschaftung von Risikoprämien erreicht werden können – die jedoch nicht durch die Risikofähigkeit der Pensionskasse begründet werden, sondern durch den regulatorischen Druck zur Erwirtschaftung vermeintlich sicherer Erträge. Dies widerspiegelt sich auch darin, dass Pensionskassen mit einem ungenügenden Deckungsgrad versuchen, die Deckungslücke durch risikobehaftete Anlagen zu schliessen (gambling for resurrection).⁹

2.2 Sparschwemme versus Innovation

Es gibt keinen einfachen Ausweg aus der «Sparschwemme» einer alternden Gesellschaft. Eine in erster Linie auf Sicherheit ausgerichtete Anlagepolitik liefert schon gar nicht die benötigte Rendite des Kapitalstocks und lähmt darüber hinaus die Produktivität und die Innovationskraft der Wirtschaft. Dabei gilt zu beachten, dass die Kapitalrendite nicht nur wie bisher vereinfachend angenommen von der Grösse des Kapitalstocks abhängig ist, sondern auch von dessen Qualität: durch Innovation und technologischen Fortschritt kann die Produktivität und die damit verbundene Kapitalrendite erhöht werden. Zudem leisten Innovationen einen entscheidenden Beitrag zur Konkurrenzfähigkeit der Wirtschaft. Somit bieten Innovationen eine zentrale Voraussetzung dafür, einer Sparschwemme und der Gefahr einer Überakkumulation entgegenzutreten: zur Sicherung des Wachstums und der Kapitalproduktivität zugunsten zukünftiger Generationen sollte nicht primär mehr investiert werden, sondern in Sektoren mit potenziellen Produktivitätssteigerungen und Innovationspotenzial. Dazu gehören insbesondere die Schwellenmärkte, wo aufgrund des günstigeren Verhältnisses zwischen aktiver Bevölkerung («Arbeit») und Kapital nicht nur die Produktivität des Kapitals höher ist, sondern auch die demografischen Voraussetzungen für ein nachhaltiges Wachstum besser sind. Dazu kommen strukturelle Faktoren, indem bei einer jüngeren Bevölkerung jene Branchen stärker profitieren, welche über ein grosses Innovationspotenzial verfügen. Diese Chancen lassen sich natürlich nicht ohne erhebliche Anlagerisiken nutzen.

Die vorangehend diskutierten Gesichtspunkte stellen für das schweizerische Vorsorgesystem eine besondere Herausforderung dar. Aus Darstellung 4 geht hervor, dass der Kapitalstock der schweizerischen Vorsorgewerke, im Verhältnis zur Wirtschaftsleistung (Bruttoinlandprodukt), mit einem Verhältnis von 144% zu den höchsten im internationalen Vergleich gehört – deutlich übertroffen von den Niederlanden, aber deutlich höher als den Pensionssystemen in Grossbritannien oder USA. Interessant ist ferner festzustellen, dass in vier der fünf Systeme an der Spitze der Liste der Zuwachs der relativen Höhe der Vorsorgevermögen höher als das BIP-Wachstum ausfällt. Ein grosser Kapitalstock ist Fluch und Segen zugleich: einerseits ist man von den vorher diskutierten Fragen in direkter Weise betroffen, andererseits bietet die Kapitaldeckung zumindest vordergründig eine grössere Vorsorgesicherheit als ein umlagefinanziertes System, welches vermehrt politischem Opportunismus unterworfen ist. Allerdings

⁹ Siehe dazu eine aktuelle Studie von Schäublin (2021).

darf in diesem Zusammenhang der polit-ökonomische Kontext kapitalgedeckter Systeme nicht übersehen werden.

Darstellung 4 zeigt ferner die Durchschnittsrendite der auf den Vorsorgevermögen erzielten nominellen und realen Renditen des letzten Jahrzehnts. Der gewichtete Durchschnitt¹⁰ der Realverzinsung beträgt knapp 5%, was beachtlich ist. Obwohl sich die ausgewiesenen Werte auf dieselbe Zeitperiode beziehen, unterscheiden sich die Werte erheblich. Dabei fällt auf, dass in den Systemen an der Spitze der Liste – also mit einem hohen relativen Kapitalstock im Verhältnis zum BIP – die reale Kapitalrendite tendenziell deutlich höher liegt als bei den Ländern im unteren Teil der Liste (ausser Israel). Dies scheint der oben geäusserten Befürchtung zu widersprechen, dass ein hoher Kapitalstock – im Verhältnis zur Grösse der Volkswirtschaft und der Altersstruktur der Bevölkerung – die Realkapitalrendite schmälert. Es ist jedoch kein Widerspruch, wenn man beachtet, dass es sich durchwegs um Volkswirtschaften handelt (NL, CH, Australien, Israel), in welchen multinationale Gesellschaften einen substantiellen Teil zur Wertschöpfung beitragen und auf diese Weise erheblich von den Wachstumsmärkten profitieren – selbst wenn die Pensionskassen nur in inländische Aktien investieren würden. Aber letzteres ist genau in diesen Nationen nicht der Fall: die Niederlande weist mit einem ausländischen Aktienanteil von über 95% den höchsten Wert unter den OECD-Staaten auf; bei CH-Pensionskassen liegt der Anteil bei rund 66%.¹¹ Dies zeigt, dass durch globale Anlagestrategien auch in hochkapitalisierten Vorsorgesystemen eine Kapitalrendite erwirtschaftet werden kann, welche das inländische Wirtschaftswachstum übertrifft und sich dem Verdikt einer Nullrendite entzieht.

¹⁰ Als Gewichtungsfaktor wird der Durchschnitt der ersten beiden Spalten (Vorsorgevermögen in % des BIP 2009 und 2019) verwendet.

¹¹ Quellen: European Commission – Study on the drivers of investments in equity by insurers and pension funds: Netherlands, April 2019 (Section 2.3); Pensionskassenstatistik Schweiz 2019.

Kapitalstock der schweizerischen Vorsorgewerke im internationalen Vergleich

	Vorsorgevermögen in % des BIP			Durchschnittsrendite von Vorsorgevermögen (2009 - 2019)		Aktienan- teil in %
	2009	2019	Δ% jährlich	nominell	real	
Niederlande	108.8	194.4	6.0%	8.0	6.2	30.7
Schweiz	101.6	143.7	3.5%	4.2	4.2	30.1
Australien	82.1	134.5	5.1%	8.3	6.1	43.5
Vereinigtes Königreich	72.6	108.7	4.1%	c.n.a.	c.n.a.	23.3
Kanada	58.6	90.5	4.4%	7.2	5.4	27.3
Vereinigte Staaten	69.4	85.8	2.1%	4.9	3.0	33.1
Chile	61.8	80.7	2.7%	7.0	3.7	38.1
Israel	43.7	62.0	3.6%	5.9	4.9	15.5
Japan	16.9	20.6	2.0%	n.a.	n.a.	9.0
Italien	4.0	8.4	7.7%	3.1	2.0	21.4
Deutschland	5.3	7.5	3.5%	3.9	2.6	6.0
Schweden	7.7	4.2	-5.9%	c.n.a.	c.n.a.	12.4
Frankreich	0.2	0.8	14.9%	n.a.	n.a.	38.1

c.n.a.: comparable time period not available

Quelle: OECD

K.D.: Keine Daten

Darstellung 4

Darstellung 5 liefert ein genaueres Bild der Vermögensallokation der Vorsorgevermögen in den vorher betrachteten Jurisdiktionen. Der Vergleich wird allerdings durch die Tatsache erschwert, dass in zwei Fällen (USA und Schweden) der Lookthrough der kollektiven Anlagegefässe nicht vorgenommen werden kann. Trotzdem fallen die grossen Unterschiede zwischen den betrachteten Systemen auf. Schliesslich bleibt aufgrund der verfügbaren Daten (letzte Spalte, «Anderes») offen, welcher Teil der Anlagen in Liegenschaften, Direktbeteiligungen und andere reale Investitionen investiert wird, so dass die Frage nach der Höhe des echten Kapitalstocks aus statistischen Gründen offenbleiben muss. Immerhin fällt auf, dass die Aktienquote in knapp der Hälfte der betrachteten Fälle (und über die kollektiven Gefässe wohl auch in Schweden) über 30% liegt und das Realkapitalengagement der Vorsorgeeinrichtungen im Grossen und Ganzen unterstreicht. Damit unterscheidet sich das Anlageverhalten nicht unerheblich von Lebensversicherungen, welche aus regulatorischen Gründen nur äusserst begrenzte und an strikte Deckungserfordernisse gebundene Risikoengagements eingehen dürfen. In dieser Hinsicht scheinen Pensionskassen über eine höhere Flexibilität zu verfügen, was im Interesse des Aufbaus eines Realkapitalstocks ist, aber auch eine grössere Flexibilität bei der Erbringung der Vorsorgeleistungen erfordert.

Vermögensallokation der Vorsorgevermögen

Vermögensallokation in %	Aktien	Obligationen	Sichteinlagen	Collective Investment Schemes (CIS)*	Anderes
Australien	43.5	15.2	12.4	..	28.9
Chile	38.1	60.9	0.8	..	0.2
Frankreich	38.1	22.4	34.5	..	5.0
Vereinigte Staaten	33.1	22.3	2.1	31.3	11.3
Niederlande	30.7	45.6	3.1	..	20.6
Schweiz	30.1	30.4	4.6	..	34.9
Kanada	27.3	31.9	4.0	..	36.9
Vereinigtes Königreich	23.3	36.0	1.6	..	39.1
Italien	21.4	45.5	5.7	..	27.4
Israel	15.5	63.5	5.5	..	15.6
Schweden	12.4	14.4	0.9	66.3	5.9
Japan	9.0	30.4	7.3	..	53.3
Deutschland	6.0	48.9	3.9	..	41.2

*CIS: Lookthrough nicht erhältlich

Quelle: OECD

Darstellung 5

Die anlagepolitischen Schlussfolgerungen liegen auf der Hand: Wenn Risiken unvermeidbar sind, müssen Anlageentscheidungen vor dem Hintergrund der Risikoabwägungen jeder einzelnen Vorsorgeeinrichtung, ja jedes Destinatärs aufgrund dessen Risikobereitschaft erfolgen. Dies erfordert, den Sicherheitsgedanken der Vorsorge zugunsten einer Risikokultur, welche auch Kapitalmarktrisiken berücksichtigt, aufzugeben. In diesem Zusammenhang spielt die Strukturierung von Risiken eine wichtige Rolle, wie weiter unten noch ausgeführt wird.

2.3 Fiduziarische Verantwortung von Vorsorgeeinrichtungen

Sind Pensionskassen aber wirklich dazu da, mit dem angesparten Vermögen ihrer Destinatäre zu spekulieren? Die Frage ist natürlich provokativ formuliert und muss differenziert beantwortet werden. Letztlich geht es um die Frage, wie man die «Kapitaldeckung» eines Vorsorgesystems interpretiert. Im aktuariellen Sinn genügt es, dass die zukünftigen Leistungen durch Vermögenswerte abgesichert sind, und weil die Leistungen mit Sicherheit zu erbringen sind, muss der Barwert dieser Leistungen durch Anlagen ohne Gegenparteiisiko mit sicherer Verzinsung angelegt werden. Nur der darüberhinausgehende Teil darf «spekulativ» investiert werden. Diese Grundsätze mögen für einzelne Vorsor-

geeinrichtungen adäquat sein; aus gesamtwirtschaftlicher Sicht, wo es um die Einkommenssicherung ganzer Bevölkerungsgruppen geht, führen diese Sicherheitsanforderungen zu dem in den vorangehenden Abschnitten beschriebenen Dilemma. Letztlich ist ein Vorsorgesystem, dessen Kapitalstock ausschliesslich aus öffentlichen Anleihen besteht, ökonomisch gleichbedeutend zu einem umlagefinanzierten System, das nicht aus den laufenden Steuereinnahmen der aktiven Bevölkerung, sondern durch Verschuldung am Kapitalmarkt finanziert wird. Deshalb können aktuarielle Modelle der Lebensversicherung nicht auf die Einkommenssicherung der Gesellschaft übertragen werden. Genauso wie das Arbeitseinkommen aus produktiven Leistungen ableitet und von konjunkturellen, demografischen und technologischen Veränderungen abhängig ist, ist in einem kapitalgedeckten System das aus der Kapitalrendite finanzierte Alterseinkommen von den Schwankungen der Produktivität des Kapitalstocks abhängig. In diesem Sinn liegt die «Spekulation» in der Natur eines solchen Systems. Es geht um die Verabschiedung eines nicht-umsetzbaren Sicherheitsgedankens, von dem die kapitalgedeckten Vorsorgesysteme immer noch geprägt sind.

Bietet die aktuelle Regulierung überhaupt die Möglichkeit für risikobehaftete, innovative Anlagen? Wie gross dieser Spielraum zu beurteilen ist, hängt von kassenspezifischen Faktoren ab. Dazu gehören in erster Linie die Altersstruktur sowie die vorhandenen Wertschwankungsreserven. Jüngere Kassen und solche mit hohen Reserven weisen offensichtlich bessere Voraussetzungen auf. Zudem verfügen Kassen, welche Leistungen nicht nur im BVG (obligatorischer Teil der zweiten Säule) erbringen, über einen grösseren Spielraum für Risikoengagements am Kapitalmarkt, welche darin besteht, dass sie über eine grössere Flexibilität bei der Festlegung der Verpflichtungen (Verzinsung, Umwandlungssatz) verfügen. Schliesslich ist zu beachten, dass mit der Reform 2014 die regulatorischen Voraussetzungen für innovativere Anlageformen geschaffen wurden, und mit den Anpassungen 2019 insbesondere auch hinsichtlich von Infrastrukturinvestitionen und alternativen Anlagen.

Doch steht eine auf innovative Anlagen ausgerichtete Anlagestrategie nicht im Widerspruch zur fiduziarischen Verantwortung, welche die Leitungsorgane der Vorsorgeeinrichtungen tragen? Diese besteht darin, das Vermögen der Destinatäre treuhänderisch und nach den verbreiteten Standards und Best Practices anzulegen, um die Voraussetzungen für die versprochenen Leistungen zu schaffen. Diese Verantwortung muss jedoch in Bezug auf die Kapitalmarktrisiken strikt begrenzt werden. Dazu legt sie traditionellerweise die Anlagestrategie fest und definiert mit den Zielwertschwankungsreserven das Risikobudget. Aber dies sind nur notwendige, nicht hinreichende Voraussetzungen. Gerade weil risikobehaftete Kapitalanlagen zum Wesen eines kapitalgedeckten Vorsorgesystems gehören, sind weitere, grundsätzliche Aspekte zu beachten:

Individualisierung der Vermögensanlage: Grundsätzlich können Leistungsversprechen, die von der zukünftigen Lohnentwicklung abhängig sind, in kapitalgedeckten Systemen über Zeithorizonte mehrerer Jahrzehnte nie mit Sicherheit versprochen werden. Aber wenn Risiken für die Versicherten unvermeidlich sind, müssen sie über Möglichkeiten verfügen, in Form von Wahlmöglichkeiten in eigener Verantwortung am Anlageprozess mitzuwirken. Im heutigen System tragen die Aktiven in ihrer Gesamtheit – ganz im Sinne des Konstruktionsprinzips der Vorsorgeeinrichtung als Risikogemeinschaft – das Risiko der Folgen eines ungenügenden Deckungsgrades. Eine Individualisierung im Sinne einer Flexibilisierung lässt sich mit dem Konstruktionsprinzip eines kollektiven Vorsorgemodells

2. Anlagepolitische Implikationen

ohne weiteres kombinieren – aber die Umverteilungseffekte, welche durch den Gedanken der Risikogemeinschaft im Bereich der Kapitalmarktrisiken ausgelöst werden, müssen begrenzt sein. Dies kann beispielsweise durch einen strukturierten und auf die Bedürfnisse der Destinatäre ausgerichteten Anlage- und Beratungsprozess erreicht werden. So können differenzierte, auf die Risikofähigkeit und -bereitschaft ausgerichtete Anlagemöglichkeiten – von konservativen bis zu innovativen Lösungen – mit einem entsprechenden Beratungsangebot geschaffen werden. Dies fördert die Wettbewerbsfähigkeit der Pensionskassen und fördert die Attraktivität des Arbeitgebers.

3. Risikomanagement und Strukturierung bei Pensionskassen

3.1 Strukturierung von Risiken: Auch für Pensionskassen ein Thema

Welche Möglichkeiten bieten sich Pensionskassen, Kapitalmarktrisiken zu steuern? Das zentrale Instrument ist das Asset Liability Management (ALM), welches darauf ausgerichtet ist, die Vermögenswerte hinsichtlich Laufzeitstruktur und Liquidität auf die Verpflichtungen auszurichten, so dass letztere mit einem bestimmten Grad an Sicherheit erbracht werden können. Ohne Risiken geht dies schon ganz prinzipiell nicht, weil für die meisten Kassen die dafür erforderlichen, langfristigen festverzinslichen Kapitalmarktanlagen fehlen. Im Nullzinsumfeld ist es schon renditemässig nicht mehr möglich, die versprochenen Leistungen durch risikolose Anlagen zu erreichen – Risiken sind, wie früher ausgeführt, unumgänglich und aus ökonomischer Sicht auch nicht zu vermeiden. Verschiedene Kassen und Anlageexperten stellen sich auf den Standpunkt, dass über lange Horizonte selbst Aktien zu immer sichereren Anlagen werden, weil sich die zeitlichen Kursschwankungen vermeintlich neutralisieren würden. Das Argument ist in dieser Form unzutreffend: keine Kasse darf sich darauf verlassen, dass durch reines Zuwarten aus einer riskanten eine sichere Anlage wird.¹² Zutreffend ist, dass bei einem langen Planungshorizont die Wahrscheinlichkeit sinkt, eine bestimmte Zielrendite zu verfehlen. Aber dies macht Aktienanlagen noch nicht zu sicheren langfristigen Investitionen. Möchte man in einem spezifischen Anlagesegment, bspw. Technologiewerten oder Infrastrukturanlagen, einen höheren Grad an Sicherheit erreichen oder spezifisch mit diesem Risiko die Ertragschancen erhöhen, lässt sich dies durch die Strukturierung des Risikos erreichen. Eine Strukturierung lässt sich auf verschiedenen Ebenen umsetzen: für die PK-Anlagen insgesamt oder für das Design spezifischer Vorsorgelösungen im Besonderen.

Moderne Finanzmärkte bieten durch derivative Finanzinstrumente vielfältige Möglichkeiten, um Risiken zu strukturieren. Generell versteht man darunter den Prozess, der darauf ausgerichtet ist, das Risikoprofil von Risikopositionen und Portfolios gezielt zu verändern. Dies erfolgt meistens durch den Einsatz derivativer Instrumente, welche es erlauben, die Risiken durch Kapitalmarktanlagen abzubilden, in einzelne Komponenten zu zerlegen, neu zusammensetzen und ggf. mit zusätzlichen Optimalitäten zu versehen. Je nach den verwendeten Instrumenten können die Risikoprofile in symmetrischer oder asymmetrischer Weise verändert werden; bei der asymmetrischen Strukturierung gilt es zu unterscheiden, ob Kapitalschutz- oder Renditesteigerungsmotive im Vordergrund stehen. Schliesslich

¹² Siehe die diesbezügliche Diskussion in Seiler Zimmermann und Zimmermann (2017).

geht es um die Entscheidung, mit welchem Komplexitätsgrad eine Strategie umgesetzt werden soll, d.h. ob pfadabhängige Elemente (bspw. durch Barrieren) hinzugefügt werden sollen.

Eine besondere Form der Strukturierung stellen die «Strukturierten Produkte» dar. Damit kommen Investoren in den Genuss der Wirkung derivativer Instrumente, ohne diese einzeln zu kaufen resp. zu verkaufen und sich mit den damit verbundenen, möglicherweise komplexen Fragen auseinandersetzen zu müssen. Anstatt direkt am Kapitalmarkt aktiv zu werden, tritt ein Intermediär (Bank, Broker, Versicherung) auf und bündelt die einzelnen, teilweise komplexen Bestandteile zu einem attraktiven Gesamtinstrument. Strukturierte Produkte werden so, im Idealfall, zu «intelligent verpackten Derivaten».¹³ In dieser Intermediationsleistung liegt der wichtigste Nutzen für den Investor und die Begründung für die anfallenden Kommissionen. Am schweizerischen Kapitalmarkt erfreuen sich Strukturierte Produkte im Retail-Anlagesegment seit den 1990er Jahren grosser Beliebtheit und stellen eine wichtige Finanzinnovation dar. Gegenüber aktien- und fondsgebundenen Lebensversicherungen mit garantierten Mindestleistungen, die als frühe Strukturierte Produkte verstanden werden können, liegt die Innovation in der Entkoppelung der Strukturierung von einem Versicherungsvertrag und der damit verbundenen grösseren Flexibilität und Vielfalt der Produktgestaltung.

3.2 Formen und Grundaspekte der Strukturierung

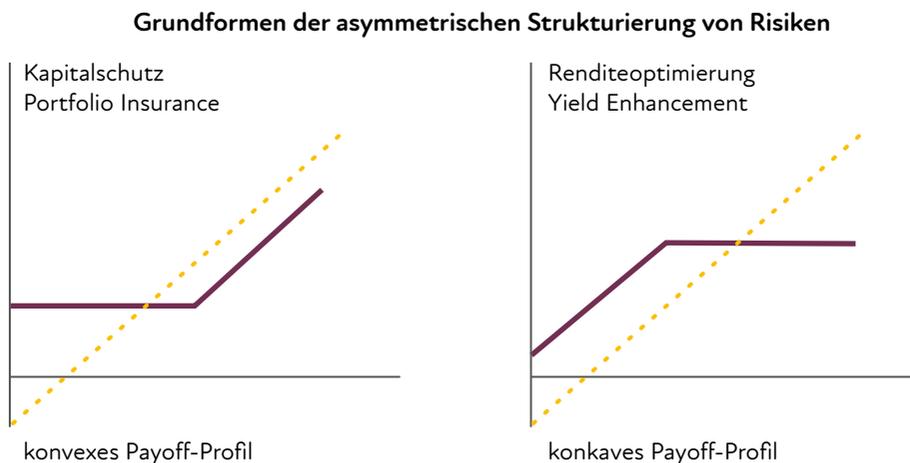
Die symmetrische Strukturierung soll bei den nachfolgenden Betrachtungen nicht im Vordergrund stehen, da sie mit keinen besonderen Schwierigkeiten verbunden sind und in der Praxis verbreitet sind. Eine symmetrische Veränderung des Risikoprofils von Vermögensanlagen erfolgt durch Termingeschäfte, Futureskontrakte oder ETFs, im Zinsbereich durch Swaps. Das Kennzeichen besteht darin, dass Gewinne und Verluste symmetrisch reduziert (Hedging) oder vergrössert werden (Leverage) werden.¹⁴ Im einfachsten Fall – bei der Replikation von Indizes oder Benchmarks – wird weder das Gewinn- noch das Verlustprofil einer Risikoposition verändert, sondern eine passive, kostengünstige Anlagemöglichkeit im Hinblick auf Referenzgrössen geschaffen. Dies stiftet immer dort einen ökonomischen Nutzen, wo Kapitalmarktfähigkeit der Risiken eingeschränkt ist und durch die Replikation realwirtschaftliche Risiken – beispielsweise von Rohstoffen oder Immobilien – die Investoren als Risikoträger gewonnen und damit die Risiken breiter gestreut werden können. Die meisten Strukturierungsformen und Produkte in dieser Kategorie sind einfach zu verstehen, und die Risiken können durch die typischen statistischen Risiko- und Performancemasse erfasst werden (Volatilität, Value-at-Risk, Sharpe Ratio, Alpha, Information Ratio).

¹³ Siehe dazu Zimmermann (2004).

¹⁴ Dies trifft insofern nicht ganz zu, als die erwartete Risikoprämie zu berücksichtigen (beim Hedging abzuziehen und beim Leverage hinzuzuaddieren) ist.

Bei der asymmetrischen Strukturierung von Risiken ist es essenziell, die drei folgenden Aspekte auseinanderzuhalten:

- a. Erfolgt die Strukturierung aus strategischen oder taktischen Motiven, d.h. zur Veränderung der Zahlungsströme und deren Risikoprofil oder hinsichtlich einer Performanceverbesserung?
- b. Wird eine Risikobegrenzung oder ein Renditebeitrag (resp. Kapitalschutz- oder Renditeoptimierung) angestrebt? In Darstellung 6 sind die beiden Grundformen abgebildet.
- c. Soll sie über den direkten Einsatz von Derivaten oder indirekt über (bestehende oder massgeschneiderte) Produkte erfolgen?



Darstellung 6

Die Bedeutung der drei Gesichtspunkte für das Management des Vorsorgevermögens ist Gegenstand der folgenden Abschnitte.

3.3 Strategie vs. Taktik bei Strukturierten Produkten

Bei der strategischen Strukturierung werden Derivate resp. Strukturierte Produkte dazu eingesetzt, die zukünftigen Zahlungsflüsse und deren Risikoprofil zu verändern. Dies kann für Pensionskassen beispielsweise in folgenden Situationen interessant sein: um das Cash-Flow Matching im Rahmen des Asset-Liability Management (ALM) zu verbessern; um die Wertschwankungen des Portfolios gegenüber Extremrisiken abzusichern (tail risk management); oder um der Anlagepolitik eine dynamische Ausrichtung zu geben. Durch asymmetrische Instrumente verändert man die Portfoliorenditen in einer Weise, wie sie sonst nur relativ aufwändig durch eine dynamische Asset Allocation erreicht werden können: konvexe (d.h. auf Kapitalschutz ausgerichtete) Produkte sind vergleichbar zu einer in Bezug auf den Risikoanteil zyklischen Anlagestrategie (sell low, buy high), während konkave (d.h. auf Renditeoptimierung ausgerichtete) Instrumente Renditen erzeugen, welche mit einer antizyklischen

Strategie (buy low, sell high) vergleichbar sind.¹⁵ Auf diese Weise können sogar gewisse Rebalancing-Entscheidungen «automatisiert» werden. In der Dynamisierung der strategischen Asset Allocation liegt eine der hauptsächlichsten Anwendungen von Derivaten und Strukturierten Produkten.

Die Strukturierung von Risiken kann prinzipiell auf der Ebene des gesamten Pensionskassenvermögens anknüpfen; realistischerweise werden jedoch die Möglichkeiten zur selektiven Strukturierung von Teilvermögen im Vordergrund stehen. So möchte man bspw. ein Engagement in Schwellenmärkten gegenüber einem politisch oder regulatorisch ausgelösten Tail Risk absichern oder dem Platzen einer Immobilienblase vorbeugen. Ein selektiver Kapitalschutz kann mitunter opportun erscheinen, weil gleiche nominelle Verluste nicht auf sämtlichen Anlageklassen oder Einzelanlagen als gleichermassen legitim betrachtet werden – was auf psychologische, administrative oder regulatorische Gründe zurückgeführt werden kann. Zur strategischen Strukturierung gehört insbesondere auch die Möglichkeit, differenzierte, auf die Anlagebedürfnisse der Destinatäre ausgerichtete Vermögensanlagen zu kreieren. Darin dürfte das grösste strategische Potenzial Strukturierter Produkte für Pensionskassen liegen.

Sind Strukturierte Produkte auch in der Lage, die Diversifikation von Portfolios zu verbessern? Diversifikation ist die Anlagemaxime schlechthin, und es wäre erstaunlich, wenn Strukturierte Produkte hier nicht auch einen Beitrag leisten könnten. Die Rolle der Derivate liegt aber nicht primär in der Diversifikation, denn sie eignen sich viel mehr für selektive Risikoengagements. Die Logik, die der Strukturierung zugrunde liegt, ist letztlich eine andere als in der klassischen Portfoliotheorie: bei letzterer liegt das Ziel darin, die Varianz von Portfolios zu reduzieren bei einer gegebenen erwarteten Rendite. Die Funktion von Derivaten und Strukturierten Produkten liegt dem gegenüber in selektiven Risikoengagements oder Ertragschancen, die durch die diversifizierten Kernanlagen eines Portfolios nicht abgedeckt werden oder nicht abgedeckt werden sollen. Verschiedene Anlagesegmente oder -gefässe innerhalb eines Portfolios werden als separate «Töpfe» betrachtet, was dem Diversifikationsgedanken eigentlich widerspricht, aber aus unterschiedlichen Gründen (Performanceverantwortung, Gestaltung von Anlagegefässen, Peer-Group-Vergleiche etc.) verbreitet ist.

Wie gross ist das taktische Potenzial von Derivaten und Strukturierten Produkten? Dabei ist es zentral, zwischen Rendite- und Performancebeitrag zu unterscheiden. Durch den Verkauf von Optionen – also bei konkaven Produkten – kann die Rendite durch den eingenommenen Optionspreis stets erhöht werden – es handelt sich um eine Entschädigung für ein erhöhtes Risiko. Durch den Kauf von Optionen – also bei konvexen Produkten – wird die Rendite durch den eingenommenen Optionspreis geschmälert, aber dafür verfügt man über die Flexibilität, an Kursgewinnen teilzuhaben oder Verluste abzuwenden. Eine Performanceverbesserung liegt vor, wenn eine zusätzliche Rendite bei gegebenem Risiko erreicht werden kann.

¹⁵ Diese Äquivalenz wird erstmals in Perold und Sharpe (1988) diskutiert; sie beruht auf den dynamischen Eigenschaften der Replikation der Zahlungsströme von Optionen.

3.4 Performanceaspekte Strukturierter Produkte

Das Erkennen und die Quantifizierung der Risiken stellt im Zusammenhang mit Strukturierten Produkten eine besondere Herausforderung dar – selbst wenn Komplexitäten (Barrieren, Korrelationen zwischen mehreren Basiswerten etc.) vernachlässigt werden. Dies hängt nicht nur damit zusammen, dass die in der Portfoliotheorie verwendeten Risikomasse (Volatilität, Beta, Korrelationen, Tracking Error) das Risiko asymmetrischer Gewinn- und Verlustprofile, welche mit der Strukturierung angestrebt werden, in unzutreffender oder irreführender Weise abbilden und die darauf bezogenen risikoadjustierten Performancemasse beeinträchtigen (Alpha, Sharpe Ratio, Information Ratio). Mindestens so bedeutungsvoll ist jedoch der Umstand, dass das Design vieler aktueller Produkte nicht unbedingt darauf abzielt, Risiko und Performance auf eine für institutionelle Investoren geeignete Weise abzubilden. Verschiedene Forschungsarbeiten zeigen, dass sich gängige Strukturierungseigenschaften vor allem aus den Präferenzen und verhaltenswissenschaftlich erklärbaren Motiven von Privatinvestoren ableiten,¹⁶ welche aus der Sicht eines institutionellen Investors, der über eine anders gelagerte Zielfunktion bei der Vermögensanlage verfügt, nicht notwendigerweise relevant sind oder sich mit dem ALM und dem daraus abgeleiteten Anlageprozess nicht vereinbaren lassen. Dieser Punkt spielt vor allem bei komplexen Renditeoptimierungsprodukten (bspw. mit mehreren Barrieren) eine Rolle. So stellt man beispielsweise fest, dass bei einer Kombination eines Verlustes mit einer sicheren Anlage die Gesamtanlage als sicherer eingestuft wird. Doch sind diese auf die psychologischen Risikowahrnehmungen der Investoren ausgerichteten Strukturierungselemente für institutionelle Investoren wirklich relevant? Ist es adäquat, wenn eine Pensionskasse die Zusatzrendite auf einem Reverse Convertible als «Coupon» betrachtet, oder müsste sie diese nicht vielmehr als Risikoprämie ausweisen? Rechnungslegung, Risikomanagement und Investment Controlling erfordern, dass die einzelnen Komponenten von Produkten separat ausgewiesen und adäquat bewertet werden. Dies bedeutet, dass sich der Mehrwert einer Strukturierung von Risiken bei Pensionskassen resp. der Gestaltung Strukturierter Produkte weniger aus den vielfältigen Spielarten der Kontraktgestaltung ergibt. Viel mehr stehen Strukturierungsmerkmale im Vordergrund, welche sich aus der Umsetzung des institutionellen Anlageprozesses ableiten. Einige diesbezügliche Überlegungen folgen unten.

Grundsätzlich gilt, dass sich eine Performanceverbesserung – also eine Erhöhung der Rendite gegenüber des Risikos – nur erreichen lässt, wenn die einem Produkt zugrundeliegenden Optionen falsch, d.h. gegenüber dem Kapitalmarkt nicht konsistent bewertet sind oder der Investor über einen Informations- und Wissensvorsprung bei der Bewertung der Instrumente gegenüber dem Kapitalmarkt verfügt. Hier stellt sich insbesondere die Frage, ob eine Pensionskasse über adäquate Voraussetzungen verfügt, eine solche Einschätzung vorzunehmen oder schon nur einen diesbezüglichen Manager zu selektionieren. Andererseits sind Renditebeiträge durch das Schreiben von Optionen oder den Kauf von Produkten mit hohen «Coupons» im Nullzinsumfeld und bei hohen Volatilitätserwartungen sehr verlockend. Es ist essenziell, dass die damit verbundenen Verluste – aber auch die entgangenen Gewinnchancen! – ins Risikobudget einbezogen werden.

¹⁶ Siehe bspw. Rieger (2012) oder Kunz, Messmer und Wallmeier (2017).

Dass die Rendite-, Risiko- und Performanceeffekte selbst bei den einfachsten asymmetrischen Strukturierungen nicht einfach vorherzusagen sind, geht aus einer historischen Beispielrechnung in Darstellung 7 und Darstellung 8 hervor. In der ersten Darstellung wird eine Kapitalschutz-, in der zweiten Darstellung eine Renditeoptimierungsstrategie betrachtet; es wird ein äusserst (vielleicht unrealistisch) langer Zeitraum betrachtet, der die unterschiedlichsten Wirtschaft- und Börsenzyklen abdeckt. Grundlage bilden die jährlichen Renditen des Pictet-Langzeitindex. Bei der Kapitalschutzstrategie werden immer zu Jahresbeginn Puts gekauft, welche einen Kapitalschutz bei 90% des Vermögens garantieren (floor). Um taktische Aspekte auszublenden, werden die Optionspreise mit einem konstanten Zinssatz und einer gleichbleibenden Volatilität, welche dem Wert der gesamten Zeitperiode entspricht, ermittelt. Die Rendite und Risikomasse werden für einen Absicherungsgrad von 0%, 25%, 50% und 75% des investierten Vermögens ausgewiesen. Die Rendite sinkt¹⁷ aufgrund der zu leistenden Absicherungskosten von 9.5% auf 7.8%, was jedoch deutlich unter den direkten Putoptionskosten liegt, da grosse Jahresverluste abgedeckt werden können. Die Volatilität sinkt von 20.2% auf 17.0% – aber aufgrund der limitierten Verluste widerspiegelt sie in erster Linie höhere Gewinnchancen (positive Schiefe). Darin liegt der Unterschied zu einer auf Renditeoptimierung ausgerichteten Strategie (Darstellung 8), bei der immer bei Jahresbeginn Calls geschrieben werden, sodass eine jährliche Gewinnbegrenzung (cap) von 14% in Kauf genommen wird.¹⁸ Man erkennt, dass mit zunehmendem Optimierungsgrad die Durchschnittsrendite nicht etwa zu, sondern abnimmt! Zwar erreicht man durch das Schreiben der Optionen einen zusätzlichen Ertrag, der jedoch durch die entgangenen Kursgewinne geschmälert wird. Die Volatilität sinkt sogar von 20.2% auf 12.9% – aber aufgrund der limitierten Gewinne handelt es sich in erster Linie um Verlustrisiken (negative Schiefe). Die in den beiden Darstellungen gezeigten, verlustorientierten Risikomasse liefern demgegenüber ein differenziertes Bild: der Value-at-Risk (VaR) sinkt beim Kapitalschutz deutlich stärker als bei der Renditeoptimierung (von 23.6 auf 13.4 resp. 20.1), was auch für den Expected Shortfall (ES) zutrifft.¹⁹ Das Problem inadäquater Performancemasse zeigt sich im Vergleich der Sharpe Ratio, welche für symmetrische Risiken geeignet ist, und der auf asymmetrische Risiken ausgerichteten Return-to-Shortfall Ratio (RTS).²⁰ Während die Sharpe-Ratio eine Performanceverbesserung bei Renditeoptimierung aufzeigt, ist das Bild aufgrund der RTS-Ratio gerade umgekehrt.²¹ Die beiden Beispiele zeigen, dass traditionelle Risiko- und Performancemasse ein völlig unterschiedliches Bild abgeben im Vergleich zu Masszahlen, welche der Asymmetrie der Renditeprofile und insbesondere den Verlustrisiken Rechnung tragen.

¹⁷ Die Aussagen beziehen sich im Folgenden stets auf einen steigenden Absicherungs- resp. Optimierungsgrad (von 0% zu 75%).

¹⁸ Der cap ist bei einem risikolosen Zinssatz von 2% symmetrisch zum angenommenen floor von 90%.

¹⁹ Der Expected Shortfall (ES) wird gegenüber einer Schwellenrendite von 0% gemessen, d.h. zeigt den erwarteten Verlust für den Fall, dass die jährliche Wertveränderung negativ ausfällt.

²⁰ Die RTS-Ratio setzt die Durchschnittsrendite abzüglich die Schwellenrendite (0%) ins Verhältnis zum Expected Shortfall. Die Masszahl ist ähnlich, aber nicht identisch zur verbreiteten Sortino-Ratio.

²¹ Die Problematik der Manipulierbarkeit traditioneller Performancemasse durch asymmetrische Strukturierung der Risiken und mögliche Lösungen werden diskutiert bei Goetzmann, Ingersoll, Spiegel und Welch (2007).

Risiko- und Performanceeffekte bei Kapitalschutz

Absicherungsumfang	0%	25%	50%	75%
Mittelwert	9.5%	8.9%	8.2%	7.6%
Volatilität	20.2%	19.0%	15.0%	12.9%
Schiefe	0.24	0.45	-0.67	-1.26
Risikomasse				
VaR	23.6%	20.2%	21.2%	20.1%
Exp_Shortfall (R*=0%)	12.7%	11.8%	12.6%	11.3%
Performance				
Sharpe	0.373	0.365	0.414	0.432
Return-to-Exp_Shortfall	0.591	0.588	0.494	0.494

Pictet Aktienrenditen Schweiz 1926 bis 2018

Volatilität	20.17%
Zinssatz	2.00%
Floor	90.00%
Ausübungspreis Put	93.88%
Putoptionspreis	4.32%
Vermögenspartizipation	95.86%

Darstellung 7

Risiko- und Performanceeffekte bei Renditeoptimierung

Optimierungsumfang	0%	25%	50%	75%
Mittelwert	9.5%	8.9%	8.4%	7.8%
Volatilität	20.2%	17.5%	17.9%	17.0%
Schiefe	0.24	-0.15	0.64	0.83
Risikomasse				
VaR	23.6%	22.4%	16.8%	13.4%
Exp_Shortfall (R*=0%)	12.7%	13.3%	10.5%	9.4%
Performance				
Sharpe	0.373	0.393	0.355	0.342
Return-to-Exp_Shortfall	0.591	0.514	0.605	0.617

Pictet Aktienrenditen Schweiz 1926 bis 2018

Volatilität	20.17%
Zinssatz	2.00%
Cap	114.00%
Ausübungspreis Call	107.38%
Calloptionspreis	5.81%
Vermögenspartizipation	106.16%

Darstellung 8

Die vorangehenden Überlegungen berücksichtigen weder taktische Gesichtspunkte (Volatility Timing) noch die Komplexität gängiger strukturierter Produkte für Privatanleger. Barrieren und andere Optionalitäten im Kontraktdesign können durchaus interessant sein, weil sie die Absicherungskosten oder Renditebeiträge zu flexibilisieren vermögen. Auch wenn sie aus der Welt der strukturierten Produkte nicht (mehr) wegzudenken sind, gilt zu bedenken, dass sie für die Quantifizierung und Überwachung der Risiken eine besondere Herausforderung darstellen. Während sich bei Privatinvestoren, welche ihr eigenes Geld investieren, die Komplexität primär auf das Verständnis der Instrumente auswirkt und durch Aufklärung und Kommunikation verbessert werden kann, sind die Probleme bei institutionellen Investoren anders gelagert: zunächst sind die Anforderungen an das Risikomanagement und -reporting umfassender, und zweitens erfordert die treuhänderische Verantwortung ein erhöhtes Verständnis und einen sorgfältigeren Selektionsprozess der Produkte.

3.5 Innovation ist angezeigt – auch bei Strukturierung von Risiken

Möchte man die Strukturierten Produkte für institutionelle Investoren – namentlich Vorsorgeeinrichtungen – erschliessen, sind der Komplexität im Produktdesign Grenzen zu setzen.²² Den Mehrwert findet man demgegenüber, wie oben erwähnt, in den spezifischen Merkmalen, welche die Anlagezielsetzungen und der Anlageprozess von Vorsorgeeinrichtungen auszeichnen. Dies soll nachfolgend anhand einiger Beispiele illustriert werden. So könnte etwa der Fokus auf die Strukturierung von Risiken und Anlagesegmente gelegt werden, welche weniger im Fokus der Pensionskassen stehen, über schlechte Diversifikationseigenschaften verfügen oder nicht primär unter Diversifikationsgesichtspunkten interessant sind und einen innovativen Beitrag zur Produktpalette leisten. Strukturierte Produkte sind in dieser Hinsicht geeignet, um die Satellitenanlagen eines Core-Satellite-Investmentansatzes umzusetzen. Dafür prädestiniert sind innovative Anlagemöglichkeiten bei spezifischen Anlagethemen in Bereichen wie Nachhaltigkeit, Immobilien, Demografie und soziale Infrastruktur oder digitale Transformation. Ganz generell zeigt die Marktentwicklung seit der Pandemie, dass der Fokus bei der Kapitalanlage verstärkt auf globale Wirtschaftssektoren und damit verbunden auf technologisch definierte Anlagethemen auszurichten ist. Solche Investitionen sind risikobehafteter und erfordern eine stärkere Auseinandersetzung mit den Anlagethemen als bei traditionellen Wertschriftenanlagen. Deshalb ist es unumgänglich, wie vorne in diesem Text ausgeführt, eine grössere Individualisierung und Selbstverantwortung bei der Wahl der Anlagestrategie herbeizuführen, um die fiduziarische Verantwortung der Organe in Bezug auf die Anlagerisiken zu begrenzen.

Weitere Strukturierungsmöglichkeiten ergeben sich aus der Dynamisierung des in der Anlagepolitik verankerten Anlagestils von Vorsorgeeinrichtungen. Wenn die Anlagestrategie bspw. eine auf Substanzwerte (value stocks) ausgerichtete Titelselektion verlangt, möchte eine PK aus taktischen Gründen von einer temporären Outperformance von Wachstumstiteln profitieren. Dies lässt sich bspw. durch eine Best-of-Two Strategie erreichen, bei welcher man in einem reduzierten Umfang an der besseren Kursentwicklung der beiden Anlagesegmente partizipiert. Diese Strukturierungsmöglichkeit lässt sich auf mehrere Anlageklassen oder -stile übertragen. Ein weiterer Anwendungsbereich der dynamischen Strukturierung liegt in den unterschiedlichen Formen des Rebalancings des Vorsorgevermögens in Bezug auf spezifische, dem Risikobudget angepasste Portfoliogewichte oder Vermögensquoten. Dies erlaubt es Pensionskassen, ohne grossen Aufwand, einen regelgebundenen, risikokontrollierten Investmentansatz zu implementieren. Eine Stufe weiter führen schliesslich die vielfältigen Möglichkeiten, welche sich durch Strukturierte Produkte in Bezug auf lebenszyklusbezogene Vorsorgepläne konzipieren lassen. Dabei werden Einzahlungen und Vermögensallokation auf die lebensabschnittabhängigen, soziodemografischen und finanziellen Faktoren der Destinatäre ausgerichtet, indem die aus Absicherung, Kapitaleinkommen und Vermögenswachstum abgeleiteten Anlageziele durch passive Anlagebausteine abgebildet werden. Die Strukturierung der Risiken kann darin bestehen, dass die Performance des gewählten Plans durch Leistung einer Prämie resp. eine Renditeeinbusse für eine gewisse Zeit garantiert wird, bei unvorhergesehenen Lebensumständen oder Kapitalmarktentwicklungen zwischen-

²² Diese Forderung gilt im Prinzip unabhängig von der Rolle institutioneller Investoren. So zeigen Döbeli und Vanini (2010), dass bei einfachen, hypothetischen Produkten und verständlichen Produktbeschreibungen Investoren bereit sind, Geld erstmals in solche Anlagen zu investieren – aber bei realen Produkten äusserst zurückhaltend sind.

zeitlich jedoch in einem definierten Umfang verändert werden kann. Solche Lösungen sind natürlich nicht auf der Ebene einer Vorsorgeeinrichtung umsetzbar, sondern vermögen bei der Vorsorgeplanung einzelner Destinatäre einen Mehrwert zu erzeugen.

Dies führt zur abschliessenden Betrachtung:

Die Ausgestaltung der Strukturierten Produkte wird sich im Hinblick auf die Verbreitung bei Vorsorgeeinrichtungen weiterentwickeln. Das grösste Potenzial dürfte in der Entwicklung massgeschneiderter Produkte und Lösungen für jene Pensionskassen liegen, welche den Destinatären ein erweitertes Anlagespektrum mit innovativen Anlagelösungen anbieten möchten. Dies stellt nicht nur für die Produktanbieter eine neue Herausforderung dar. Für die Kassen erfordert dies, nebst des traditionellen Anlage- und Managerselektionsprozesses allerdings auch einen speziell auf diese Produkte ausgerichteten Beratungsprozess und damit eine neue Form der treuhänderischen Verantwortung der Organe. Dieser Prozess wird zur Professionalisierung der Vorsorgeeinrichtungen bei der finanziellen Planung beitragen, die Selbstverantwortung der Destinatäre fördern und die dringend notwendige Finanzkompetenz in der Bevölkerung stärken.

4. Rechtliche Aspekte

4.1 Begriff des Strukturierten Produkts

4.1.1 Definition bzw. Umschreibung

Auch mit Inkrafttreten der neuen Erlasse und insbesondere des Finanzdienstleistungsgesetzes (FIDLEG)²³ am 1. Januar 2020 fehlt in den neuen Gesetzesbestimmungen eine Legaldefinition des Begriffs «Strukturierte Produkte». Bereits alt Art. 5 des Kollektivanlagengesetz (KAG)²⁴, welcher aus dem KAG herausgelöst und ins FIDLEG überführt wurde, nahm lediglich Bezug auf Strukturierte Produkte und führte unter anderem eine beispielhafte Nennung einzelner Produktarten aus. Eine abschliessende Definition des Begriffs enthielt der alte Art. 5 des KAG jedoch auch nicht. Ebenso verhält sich das FIDLEG. In Art. 3 lit. a Ziff. 4 FIDLEG werden lediglich einige verschiedene Arten von Strukturierten Produkten genannt.

Die Begriffsdefinition wurde somit grösstenteils der Lehre und Rechtsprechung überlassen.

Die FINMA definierte Strukturierte Produkte in einem Rundschreiben wie folgt: «Unter Strukturierten Produkten versteht man Anlagen in Form einer Anleihe oder einer Schuldverschreibung, bei denen ein Kassainstrument (bspw. ein festverzinsliches Wertpapier) mit einem oder mehreren derivativen Finanzinstrumenten fest zu einer rechtlichen und wirtschaftlichen Einheit verbunden sind. Die derivativen Finanzinstrumente nehmen dabei auf einen oder mehrere Basiswerte (bspw. Aktien, Obligationen, Zinsen, Wechselkurse, Alternative Anlagen) Bezug».²⁵

Der Schweizerische Verband für Strukturierte Produkte (SSPA) definiert Strukturierte Produkte als von Emittenten (Herausgeber von Wertpapieren oder Wertrechten) öffentlich ausgegebene Anlageinstrumente, die sich aus der Kombination einer oder mehrere klassischer Anlagen bzw. Basiswert(e) (bspw. Aktien, Obligationen, Zinsen, Devisen oder Rohstoffe wie Gold, Rohöl, Kupfer oder Zucker) mit einem derivativen Instrument (bspw. Optionen, Forward, Futures, Swaps) zusammensetzt und deren Rückzahlungswert von der Entwicklung des/der Basiswert(e) abhängt.

²³ Bundesgesetz über die Finanzdienstleistungen vom 15. Juni 2018 (SR 950.1).

²⁴ Bundesgesetz über die kollektiven Kapitalanlagen vom 23. Juni 2006 (SR 951.31).

²⁵ FINMA-RS 16/5 «Anlagerichtlinien Versicherer», Rz 197.

Aus rechtlicher Sicht handelt es sich bei den Strukturierten Produkten um Schuldverschreibungen bzw. Forderungsrechte gegen den Emittenten, welche in Form eines Wertpapiers oder eines Wertrechts ausgegeben werden.

Die SSPA kategorisiert zudem Strukturierte Produkte in fünf Hauptkategorien mit jeweils verschiedenen Produkttypen. Die Hauptkategorien sind Kapitalschutz, Renditeoptimierung, Partizipation, Anlageprodukte mit zusätzlichem Kreditrisiko (zusammen Anlageprodukte) und Hebelprodukte.

4.1.2 Abgrenzung zu kollektiven Kapitalanlagen

Strukturierte Produkte sind insbesondere von kollektiven Kapitaleinlagen abzugrenzen. Die kollektive Kapitalanlage zeichnet sich insbesondere durch folgende drei Merkmale aus: (i) Vermögen (Sondervermögen), (ii) Aufbringung dieses Vermögens durch Anleger zwecks gemeinschaftlicher Kapitalanlage und (iii) Fremdverwaltung (aus Sicht der Anleger). Fehlt eines dieser Elemente führt dies zwingend zur Nichtunterstellung unter die Bestimmungen für kollektive Kapitalanlagen.

Ein wichtiger Unterschied zu den Strukturierten Produkten ist daher die Unterstellung der kollektiven Kapitalanlagen unter den Anlegerschutz gemäss dem KAG. Im Gegensatz zu Anlegern von kollektiven Kapitalanlagen unterstehen Anleger von Strukturierten Produkten nicht dem Anlegerschutz des KAG. Dies zeichnet sich in erster Linie dadurch aus, dass Anleger von Strukturierten Produkten das Emittentenrisiko tragen. Fällt ein Emittent von Strukturierten Produkten in Konkurs, so haben die Anleger anstelle eines Aussonderungsrechts lediglich eine Forderung gegen die Konkursmasse. Die Bonität des Emittenten und allfälliger Garanten ist somit für den Anleger von Strukturierten Produkten ein wichtiges Kriterium.

Anders als kollektive Kapitalanlagen, welchen meist eine aktive Verwaltung der Anlage zugrunde liegt, werden Strukturierte Produkte in der Regel nach festen Vorgaben und vorbestimmten Kriterien verwaltet. Zudem zeichnet sich die kollektive Kapitalanlage dadurch aus, dass die Anleger ihr Vermögen in einen gemeinsamen Pot zusammenlegen, also gemeinschaftlich am Vermögen beteiligt sind und nicht lediglich gegenüber dem Emittenten einen obligatorischen Forderungsanspruch erwerben.

4.2 Zulässigkeit von Investitionen in Strukturierte Produkte durch Vorsorgeeinrichtungen

4.2.1 Gesetzliche Verankerung von Strukturierten Produkten als zulässige Anlage

Die Leitplanken für die Anlagestrategien der Vorsorgeeinrichtungen sind in der Verordnung über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVV 2)²⁶ vorgegeben. Die Vorschriften zur Anlage des Vermögens für Vorsorgeeinrichtungen befinden sich in den Art. 49–60 BVV 2. Klassifizierungen der einzelnen Anlageprodukte und die zulässigen Maximalgewichte in der Anlagestrategie werden in der Verordnung festgehalten.

²⁶ Verordnung über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge vom 18. April 1984 (SR 831.441.1).

Artikel 53 BVV 2 zählt alle zulässigen Anlagen auf, in welche Vorsorgeeinrichtungen Vermögen investieren dürfen. Unterschieden wird zwischen sogenannten klassischen und alternativen Anlagen.

Da Strukturierte Produkte eine hybride Natur aufweisen, ist deren klare Zuteilung zu einer der beiden Anlageformen nicht abschliessend möglich.²⁷ Eine Zuordnung zu den alternativen Anlagen gemäss Artikel 53 Abs. 3 lit. a BVV 2 erscheint jedoch durchaus möglich und sinnvoll. In Absatz 4 von Art. 53 BVV 2 wird zudem auch ausdrücklich festgehalten, dass alternative Anlagen unter anderem nur mittels diversifizierter Strukturierter Produkte vorgenommen werden dürfen.

Gemäss der besagten Verordnung ist es jedoch klar, dass grundsätzlich, unter Einhaltung von bestimmten Voraussetzungen, Vorsorgeeinrichtungen in Strukturierte Produkte investieren dürfen.

4.2.2 Strukturierte Produkte als Anlagemöglichkeit in der Praxis

Obwohl Strukturierte Produkte gemäss BVV 2 zulässige Anlagen darstellen, galten Investitionen von Vorsorgeeinrichtungen in Strukturierte Produkte aufgrund ihrer Kostenintransparenz bis vor Kurzem als unattraktiv und gar risikoreich. Insbesondere war eine solche Investition in Strukturierte Produkte nur schwer mit den Anforderungen der Oberaufsichtskommission Berufliche Vorsorge (OAK), welche Vorsorgeeinrichtungen bezüglich des Ausweises der Verwaltungskosten erfüllen müssen, zu vereinbaren.

Nachdem während vieler Jahre über eine mögliche Behebung dieses Problems diskutiert wurde, erstellte die SSPA ein Kostentransparenzkonzept und die Situation veränderte sich mit Inkrafttreten der «Richtlinie zur Berechnung und Offenlegung der Kosten von Strukturierten Produkten» der SSPA. Die Richtlinie der SSPA, welche sich an Emittenten richtet, enthält Vorgaben zur Darstellung und Berechnung der Kosten, welche Emittenten bei der Ausgabe von Strukturierten Produkten an die Vorsorgeeinrichtungen einhalten müssen. 2019 wurde die entsprechende Richtlinie von der OAK anerkannt, womit der Weg für Investitionen von Vorsorgeeinrichtungen in Strukturierte Produkte geebnet war.

Für weitere Informationen zur Richtlinie der SSPA sowie zu den Anforderungen der OAK und zu den spezifischen Anforderungen für Emittenten bezüglich des Anbietens von Strukturierten Produkten an Vorsorgeeinrichtungen vgl. Abschnitt 4.4.2.

²⁷ Siehe dazu auch Kommentar zum Schweizerischen Sozialversicherungsrecht (KOSS) zu Art. 71 BVG, Rz 86, LEITFADEN ZU DEN NEUEN BVV 2 ANLAGEVORSCHRIFTEN des Schweizerischen Verbands der Anlageexperten und Investment Consultants in der Beruflichen Vorsorge sowie Meier Erich/Loser Silvan, Umsetzung der neuen BVV2-Anlagevorschriften, in: Expert Focus, 5/2016, S. 327.

4.3 Regulatorische Anforderungen bei der Investition in Strukturierte Produkte durch Vorsorgeeinrichtungen

4.3.1 FIDLEG und FINIG – Geltungsbereich und Anwendbarkeit

Das FIDLEG und das Finanzinstitutsgesetz (FINIG)²⁸ zusammen mit den Ausführungsbestimmungen in der Finanzdienstleistungsverordnung (FIDLEV)²⁹ und Finanzinstitutsverordnung (FINIV), welche seit 1. Januar 2020 in Kraft sind, sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen finanzmarktrechtlichen Regelungen.

Vereinfacht dargestellt, statuiert das FIDLEG Regeln für das Verhalten der Finanzdienstleister beim Erbringen von Finanzdienstleistungen, währenddem das FINIG die Bewilligungsvoraussetzungen und die weiteren organisatorischen Anforderungen für die Finanzinstitute regelt.

Vorsorgeeinrichtungen gelten weder als Finanzdienstleister im Sinne des FIDLEG (Art. 2 Abs. 2 lit. c FIDLEG) und sind daher von dessen Geltungsbereich nicht erfasst³⁰, noch gehören sie zum Adressatenkreis des FINIG (Art. 2 Abs. 2 lit. f FINIG).

Dennoch sind die Bestimmungen des FIDLEG und FINIG (u.a. auch bei der Investition in Strukturierte Produkte) durch Vorsorgeeinrichtungen zu beachten, da sie Auswirkungen auf die schweizerischen Vorsorgeeinrichtungen haben und teilweise sogar Handlungsbedarf auslösen.

4.3.2 Pflichten des Finanzdienstleisters gemäss FIDLEG

Das FIDLEG enthält eine Vielzahl von Pflichten, welche Finanzdienstleister im Rahmen der Erbringung ihrer Finanzdienstleistung gegenüber ihren Kunden zu beachten haben. Zur Erbringung einer Finanzdienstleistung gehört unter anderem auch der Erwerb oder die Veräusserung eines Strukturierten Produkts. Daher sind folgende Pflichten unter den entsprechenden Voraussetzungen durch die Finanzdienstleister einzuhalten, wenn Vorsorgeeinrichtungen Investitionen in Strukturierte Produkte tätigen.

²⁸ Bundesgesetz über die Finanzinstitute vom 15. Juni 2018 (SR 954.1).

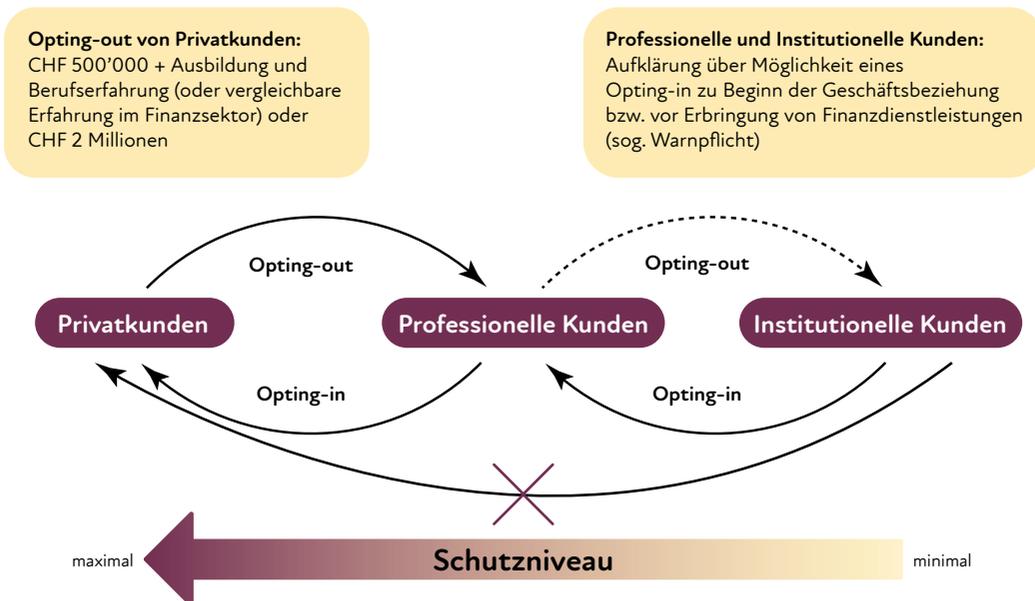
²⁹ Verordnung über die Finanzdienstleistungen vom 6. November 2019 (SR 950.11).

³⁰ Anlagestiftungen, die einzig die Verwaltung von Vorsorgevermögen bezwecken, könnten aufgrund ihrer Funktion als Finanzdienstleister qualifiziert werden. Dies würde aber nicht dem Sinn und Zweck der FIDLEG-Regelung entsprechen, weshalb die Vorsorgeeinrichtungen und die Einrichtungen, die der beruflichen Vorsorge dienen, vom Geltungsbereich des FIDLEG nicht erfasst sind.

a. Pflicht zur Kundensegmentierung

Gemäss Art. 4 FIDLEG trifft den Finanzdienstleister die Pflicht zur Kundensegmentierung. Diese Pflicht umfasst die Einteilung der Kunden in eine der drei vorgeschriebenen Kategorien: (i) institutionelle Kunden, (ii) professionelle Kunden und (iii) Privatkunden.

Kundensegmentierung – Opting-in/Opting-out Möglichkeiten



Finanzdienstleister müssen die Personen, für die sie Finanzdienstleistungen erbringen, aufgrund der im FIDLEG festgehaltenen Kriterien in Kundensegmente zuordnen: «Privatkunden», «Professionelle Kunden» oder «Institutionelle Kunden». Das Konzept der Kundensegmentierung als solches ist nicht neu. Es ist bereits aus dem Bundesgesetz über die kollektiven Kapitalanlagen (Kollektivanlagegesetz, KAG) bekannt. Diese Vertrautheit darf jedoch nicht täuschen, denn zwischen der Begriffsauffassung im Kollektivanlagegesetz und im FIDLEG gibt es einige Unterschiede. Da Regelungen zu strukturierten Produkten nun aus dem KAG ausgenommen wurden und seither im FIDLEG geregelt werden, ist letzteres anzuwenden. Ein Hauptunterschied liegt z.B. in der Definition des professionellen Kunden, der im Wesentlichen kongruent ist mit dem Begriff des qualifizierten Anlegers gemäss des Kollektivanlagegesetzes, jedoch Anleger mit einem Vermögensverwaltungsvertrag nicht mehr per se erfasst.

Darstellung 9

Vorsorgeeinrichtungen und Einrichtungen, die nach ihrem Zweck der beruflichen Vorsorge dienen, mit professioneller Tresorerie gelten gemäss Art. 4 Abs. 3 lit. f FIDLEG als professionelle Kunden.³¹

³¹ Für den Begriff «professionelle Tresorerie» vgl. Art. 3 Abs. 8 FIDLEG; Die professionelle Tresorerie bedingt mind. eine fachlich ausgewiesene, im Finanzbereich erfahrene Person, welche hauptsächlich damit betraut ist, die Finanzmittel des Unternehmens dauernd zu bewirtschaften. Damit sollten grosse und mittlere Pensionskassen zu den professionellen Kunden zählen. Es ist aber auch durchaus denkbar, dass u.U. eine sehr kleine Pensionskasse auch als Privatkundin qualifiziert werden kann.

Im Zusammenhang mit den Investitionen der Vorsorgeeinrichtungen in Strukturierte Produkte und andere Finanzinstrumente ist demnach eine Kenntnisnahme der Kundensegmentierung durch den Finanzdienstleister und die allfällige Wahl des Opting-in (d.h. die Segmentierung als Privatkundin und der daraus resultierende stärkere Kundenschutz) oder des Opting-out (d.h. die Segmentierung als institutioneller Kunde und der daraus resultierende schwächere Kundenschutz) nach Art. 5 FIDLEG von Bedeutung und bedarf allenfalls einer entsprechenden Handlung durch Vorsorgeeinrichtungen.

b. Informations-, Dokumentations- und Rechenschaftspflichten sowie Pflicht zur Sorgfalt und Transparenz

Finanzdienstleister müssen ihre Kunden am «Point of Sale» ausführlich aufklären und dies entsprechend dokumentieren. Vorsorgeeinrichtungen, welche als professionelle Kunden segmentiert wurden (was erfahrungsgemäss der Standard ist) und weder ein Opting-in noch ein Opting-out³² erklärt haben, können auf die Informations-, Dokumentations- und Rechenschaftspflichten verzichten (Art. 20 Abs. 2 FIDLEG).

c. Pflicht zur Angemessenheits- und Eignungsprüfung

Der Finanzdienstleister ist grundsätzlich zur Durchführung einer Angemessenheits- und Eignungsprüfung verpflichtet.

Bei professionellen Kunden, wie beispielsweise Vorsorgeeinrichtungen, kann von einer Angemessenheitsprüfung gemäss Art. 13 Abs. 3 FIDLEG abgesehen werden, sofern keine Anhaltspunkte bestehen, welche Zweifel am Verständnis des Geschäfts beim professionellen Kunden hervorrufen.

Auch auf eine Eignungsprüfung durch den Finanzdienstleister darf bei professionellen Kunden, wie beispielsweise Vorsorgeeinrichtungen, grundsätzlich verzichtet werden, sofern keine Zweifel des Finanzdienstleisters an einem genügenden Verständnis des Geschäfts bestehen.

d. Organisationspflicht

Art. 21–24 FIDLEG verpflichten einen Finanzdienstleister unter anderem zur Sicherstellung einer angemessenen Betriebsorganisation. Gemäss Art. 25 FIDLEG muss ein Finanzdienstleister zudem angemessene organisatorische Vorkehrungen treffen, um Interessenkonflikte, welche bei der Erbringung von Finanzdienstleistungen entstehen können, zu vermeiden oder die Benachteiligung der Kundinnen und Kunden durch Interessenkonflikte auszuschliessen.

e. Prospektpflicht und Basisinformationsblatt (BIB)

Bevor ein öffentliches Angebot³³ zum Erwerb von Strukturierten Produkten (und anderen Effekten) unterbreitet oder um Zulassung von Strukturierten Produkten (und anderen Effekten) zum

³² Wenn ein Opting-out vorliegt, finden die Verhaltensregeln gar keine Anwendung.

³³ Zum Begriff des Angebots siehe Art. 3 Abs. 4 ff. FIDLEG.

Handel ersucht wird, hat jeder Finanzdienstleister gemäss Art. 35 FIDLEG vorgängig grundsätzlich einen Prospekt zu publizieren.

Die Pflicht, einen Prospekt zu veröffentlichen, entfällt in den gesetzlich vorgesehenen Fällen von Art. 36 ff. FIDLEG. So unter anderem dann, wenn ein öffentliches Angebot ausschliesslich an professionelle Kunden wie z.B. Pensionskassen gerichtet ist (Art. 36 Abs. 1 lit. a FIDLEG).³⁴

Da allerdings der Prospekt allein aufgrund seines Umfangs nicht eine ausreichende Basis für den Anlageentscheid eines Kunden sein kann, ist darüber hinaus gemäss Art. 58 Abs. 1 FIDLEG ein Basisinformationsblatt (BIB) zu erstellen und vorgängig dem Kunden abzugeben. Eine Pflicht zur Erstellung eines BIBs besteht allerdings nur (mit Ausnahme von Einzelfällen, wie execution-only Kunden oder Vermögensverwaltungskunden), sofern Strukturierte Produkte (oder andere Effekten) Privatkunden angeboten werden.³⁵ Im Rahmen der SSPA Kostentransparenzkonzepts sind die Emittenten allerdings verpflichtet, Vorsorgeeinrichtungen ein Basisinformationsblatt gemäss der Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Basisinformationsblätter für verpackte Anlageprodukte für Kleinanleger und Versicherungsanlageprodukte (PRIIP) zur Verfügung zu stellen, welches dem Basisinformationsblatt gemäss FIDLEG gleichwertig ist.

Das BIB soll auf leicht verständliche Art, die Merkmale des Finanzinstruments sowie dessen Risiken und Kosten aufzeigen. Es enthält Angaben, die wesentlich sind, damit die Anlegerinnen und Anleger eine fundierte Anlageentscheidung treffen und unterschiedliche Finanzinstrumente miteinander vergleichen können (Art. 60 Abs. 1 FIDLEG).

Für weitere Informationen dazu und zum PRIIP KID und den Anforderungen an die Kostenberechnung und -darstellung gemäss SSPA-Richtlinie vgl. Abschnitt 4.4.2.

4.4 Spezifische Anforderungen bei der Investition in Strukturierte Produkte durch Vorsorgeeinrichtungen

Die Vorsorgeeinrichtungen müssen bei der Anlage von Vermögen diverse Vorschriften beachten, welche insbesondere in der BVV 2 statuiert sind (z.B. sorgfältige Auswahl der Vermögensanlagen, Bewirtschaftung und Überwachung, etc.). Im Zusammenhang mit der Investition in Strukturierte Produkte ergaben sich insbesondere bezüglich der Pflicht, Verwaltungskosten auszuweisen, Probleme für die Vorsorgeeinrichtungen, welche nach langjährigen Verhandlungen und Diskussionen eliminiert werden konnten.

³⁴ Diese Ausnahme gilt sinngemäss auch bei der Zulassung zum Handel, vgl. Art. 38 Abs. 2 FIDLEG.

³⁵ Anders hier die SSPA-Richtlinie, welche explizit für Emittenten, die Strukturierte Produkte an Vorsorgeeinrichtungen anbieten, eine Pflicht zum Erstellen eines Basisinformationsblatts gemäss PRIIP-Verordnung vorsieht, siehe dazu auch weiter unten und Abschnitt 2.4.2.

4.4.1 Pflichten der Vorsorgeeinrichtungen bezüglich dem Ausweisen der Verwaltungskosten

Generell besteht für Vorsorgeeinrichtungen die Pflicht, Verwaltungskosten gemäss Art. 48a Abs. 1 BVV 2, welche den Vorsorgeeinrichtungen in Rechnung gestellt werden, in der Betriebsrechnung auszuweisen. Diese Kostentransparenzpflicht hielt in der Vergangenheit verschiedene Vorsorgeeinrichtungen davon ab, in Strukturierte Produkte zu investieren, da deren Kosten nicht transparent waren. Mit dem im nächsten Abschnitt beschriebenen Kostentransparenzkonzept der SSPA wird diesem Umstand Rechnung getragen.

4.4.2 Pflichten der Finanzdienstleister bezüglich Kostentransparenz und Angebot von Strukturierten Produkten an Vorsorgeeinrichtungen

Mit dem Inkrafttreten der europäischen PRIIP Regulierung im Jahr 2018 sind die Emittenten verpflichtet, die Kosten aller öffentlich vertriebener Produkte auf dem Key Information Document (KID) transparent auszuweisen. Da das KID auch für Schweizer Anleger Gültigkeit hat, erstellen die Emittenten mittlerweile für sozusagen alle öffentlich vertriebenen Produkte ein KID.

Die SSPA hat ein Kostenkonzept erstellt, das den Anforderungen der Weisungen OAK BV für den Einsatz von Anlageprodukten in der Beruflichen Vorsorge genügt. Das Kostenkonzept basiert auf der Berechnung und Offenlegung der Produktkosten, wie dies unter der PRIIP-Verordnung verlangt wird.

Unter der Voraussetzung, dass den Vorsorgeeinrichtungen die erforderlichen Informationen zur Verfügung gestellt werden, müssen Vorsorgeeinrichtungen entsprechende Produkte nicht mehr als kostenintransparent im Anhang zur Jahresrechnung ausweisen. Vorsorgeeinrichtungen können entsprechend einfacher in Strukturierte Produkte investieren und von deren zusätzlichen Möglichkeiten betreffend Performance und Risikosteuerung profitieren.

Im November 2019 genehmigte die OAK BV die Richtlinie der SSPA. Seit dann gilt ein Strukturiertes Produkt als kostentransparent, wenn ein Emittent einer Vorsorgeeinrichtung folgende, in der Richtlinie umschriebene, Kostenangaben bereitstellt:

a. Voraussetzungen

Die besagte Richtlinie verlangt grundsätzlich das Erstellen und zur Verfügung stellen eines aktuellen PRIIP KID, damit ein Strukturiertes Produkt als kostentransparent im Sinne der BVV 2 gilt.

Zudem verpflichtet sich der Emittent, tagesaktuelle Kostenangaben auf einer Webseite, die für die Vorsorgeeinrichtung kostenlos zugänglich ist, bereitzustellen (z.B. Website der SSPA).

b. PRIIP KID

Unter einem PRIIP KID versteht man vereinfacht gesagt ein europäisches Basisinformationsblatt für den Anleger, welches über das angebotene Produkt informiert. Die Produkteinformativpflicht gemäss FIDLEG lehnt sich stark an die Regulierung in der EU an. Gemäss Anhang 10 FIDLEG gilt das PRIIP KID als dem schweizerischen BIB gleichwertig, obwohl das PRIIP KID umfassendere Informationspflichten als das schweizerische BIB voraussetzt.

Das PRIIP KID beinhaltet Angaben über die Eigenschaften und Art eines Produkts, Risikoprofil, Ziele, Kosten und Gebühren sowie Renditechancen.

c. Tagesaktuelle Kostenangaben

Die tagesaktuellen Kosten sind entweder auf der Website des Emittenten oder auf der Website eines Dritten, bspw. der SSPA³⁶, zur Verfügung zu stellen. Der Emittent hat dabei folgende Angaben kostenlos bereit zu stellen: ISIN, Costs Reference Date, Structured Product Quotation (Percentage/ Units), One Off Costs Structured Product Entry Cost Ex Post, One Off Costs Structured Product Exit Cost Ex Post, Structured Product Ongoing Costs Ex Post, Structured Product Ongoing Costs Ex Post Accumulated, Structured Product Incidental Costs Ex Post, Structured Product Reference Value Ex Post sowie Structured Product Currency.

Die Vorgaben zum Gesamtkostenindikator im PRIIP KID eines Strukturierten Produktes und die Darstellung der Kosten auf der Webseite ergeben eine umfassende und einzigartige Offenlegung gegenüber Anlegern in Strukturierten Produkten.

³⁶ Vgl. die Website der SSPA <www.sspa.ch>.

5. Strukturierte Produkte im Einsatz

5.1 Marktumfeld

Strukturierte Produkte sind Anlagelösungen, die durch ihre Flexibilität sowie ihre kurze Markteinführungszeit ergebnisorientierte Lösungen in einem dynamischen Marktumfeld bieten. Sie decken mit ihren unterschiedlichen Ausgestaltungsmöglichkeiten unterschiedliche Anlageziele ab. Sie bieten Zugang zu einer Vielzahl von Märkten, Anlageklassen und Investitionsthemen. Im Unterschied zu klassischen Anlagen können Strukturierte Produkte nicht nur bei steigenden – oder sinkenden – Kursen Gewinne erzielen, sondern auch in einem Seitwärtsmarkt. Zudem können Pensionskassen mit Hilfe von Strukturierten Produkten das Portfoliorisiko gezielt steuern.

5.1.1 Die fünf Kernvorteile von Strukturierten Produkten

Für eine Investition in Strukturierte Produkte gibt es verschiedene Gründe. Die fünf meistgenannten Vorteile einer Anlage in Strukturierte Produkte sind:

Jede Markterwartung kann abgebildet werden

Für die Entscheidungsfindung, in welche Anlage investiert werden sollte, ist die Marktmeinung zentral. Während die meisten Anlageklassen nur Investitionen in steigende Märkte ermöglichen, können mit Strukturierten Produkten alle Marktmeinungen – steigender, fallender, sich seitwärts bewegend, volatil etc. – abgedeckt werden. Geht eine Pensionskasse beispielsweise von sinkenden Kursen aus, helfen ihr unter anderem Put-Warrants, Short Mini Futures, Short Constant Leverage-Zertifikate oder Bear Tracker-Zertifikate positiv am erwarteten Kursverfall zu partizipieren oder das bestehende Portfolio abzusichern. Bei der Annahme von seitwärts tendierenden Märkten sind Barrier Reverse Convertibles oder Bonus-Zertifikate geeignete Anlageinstrumente. Rechnet der Anleger nur mit einer starken Bewegung, weiss aber nicht, ob sie steigend oder fallend ist, können Strukturierte Produkte, die Call- und Put-Warrants kombinieren, dieses Anlagebedürfnis abbilden.

Für jedes Anlegerprofil das passende Produkt

Ist die Marktmeinung der Pensionskasse gebildet, gilt es, die Risiko- und Verlustneigung abzuschätzen. Je nach Profil eignet sich ein anderer Produkttyp. Prinzipiell sind Kapitalschutzprodukte für verlustaverse Investoren konzipiert, während Hebelprodukte für risikofreudige ohne Verlustaversion gedacht sind. Kapitalschutzprodukte eignen sich auch für Anlagen auf denen ein möglicher Verlust begrenzt

werden soll. Hebelprodukte werden oft zur Absicherung von bestehenden Positionen eingesetzt. Eine wertvolle Indikation zur Risikoklasse eines Produkts bietet der Summary Risk Indicator (SRI), welcher alle Finanzprodukte in 7 Risikoklassen kategorisiert.

Zugang zu allen Anlageklassen

Mit Strukturierten Produkten lässt sich nicht nur in Aktien investieren, auch breit gefächerte Baskets (Körbe) oder Indizes, diverse Rohstoffe, Immobilien, Devisen, Zinsen, Krypto-Währungen, Dividenden, Risikoaufschläge (Credit Spreads), Inflation und Deflation sind mögliche Anlageklassen. Die Anlagethemen können statisch sein oder nach fest vorgeschriebenen Regeln dynamisch angepasst werden. Ebenfalls möglich ist eine diskretionäre Anpassung. Eine Besonderheit der Strukturierten Produkte ist, dass mit diesen auch in Märkte investiert werden kann, die nicht oder nur erschwert zugänglich sind. Dazu gehören zum Beispiel Rohstoffe, Aktien aus Emerging Markets, negative oder positive Basis, Fund-of-Hedge-Funds-Basiswerte, Inflation oder dynamische Strategien.

Hohe Liquidität und Flexibilität

Besonders in Zeiten grosser Unsicherheit sind professionelle Anleger wie Pensionskassen auf eine hohe Liquidität angewiesen, um Gewinne oder Verluste realisieren zu können. Die Finanzkrise 2008/09 und auch die Marktverwerfung zu Beginn der COVID 19-Pandemie haben gezeigt, dass der Markt für Strukturierte Produkte auch in unsicheren Zeiten oft über eine ausgezeichnete Liquidität verfügt. Market Makers gewährleisteten durch das Stellen von Geld- und Briefkursen jederzeit die Handelbarkeit der Produkte. Ausserdem ermöglicht die kurze Entwicklungszeit für neue Produkte eine umgehende Reaktion der Anleger auf Veränderungen an den Finanzmärkten.

Alles in einem Produkt

Pensionskassen haben häufig die Möglichkeit, die Optionalität in einer Struktur einzeln einzukaufen. Doch oftmals ist dies kostentechnisch nicht sinnvoll und im Portfoliomanagement komplex. Es ist meist effizienter, auf das Funding einer Emittentin zurückgreifen, welche dann das Hedging von Delta und Fremdwährungsrisiken aktiv übernimmt. Der «Make or Buy-Entscheid» ist für Pensionskassen ein ganz wesentlicher Faktor im Asset Management.

Strukturierte Produkte helfen, um eine definierte Nicht-Linearität in das Portfolio einzubringen. Sei es mit einem Kapitalschutz oder gar mit der Möglichkeit eines Hebeleffekts. Dies kann massgeschneidert konstruiert werden und zeigt die Flexibilität der Strukturierten Produkte im vollen Umfang.

5.2 Die SSPA Swiss Derivative Map

Der Schweizerische Verband für Strukturierte Produkte (SSPA) hat sich unter anderem zum Ziel gesetzt, eine Ordnungsstruktur in den heterogenen Schweizer Markt zu bringen. Das Resultat dieser Bestrebungen ist die SSPA Swiss Derivative Map®. Sie ordnet die verschiedenen Strukturierten Produkte in Kategorien und Typen. Die Aufteilung richtet sich nach produktspezifischen Merkmalen, dem Auszahlungsdiagramm (Payoff) und der Zusammensetzung der Produkte. Die SSPA Swiss Derivative Map® wird ständig weiterentwickelt und mit neuen Produkttypen ergänzt. Zurzeit (Stand Mai 2022) sind 24 verschiedene Produkttypen aufgelistet.

Die aktuelle Map kann unter <https://sspa.ch/de/produkte/> kostenlos heruntergeladen oder bestellt werden. Die Map wird auf Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch zur Verfügung gestellt.

5.2.1 Kategorisierungsmodell

Die SSPA Swiss Derivative Map® besteht aus fünf Kategorien. Neben den vier Anlagekategorien Kapitalschutz-, Renditeoptimierungs- und Partizipations-Produkte sowie Anlageprodukte mit zusätzlichem Risiko wird die Map durch Hebelprodukte ergänzt.

Der Kategorie Kapitalschutz-Produkte werden alle Produkte mit einem Kapitalschutz zugeordnet. Wie der Name bereits andeutet, erhält der Anleger einen Voll- oder Teilschutz (mindestens aber 90%) auf das zu Beginn der Laufzeit investierte Kapital respektive den Nominalwert. Diese Produkte sind vorwiegend für diejenigen Anleger gedacht, die von steigenden Kursen ausgehen, grössere Rückschläge aber nicht ausschliessen und keine Verluste in Kauf nehmen wollen.

Renditeoptimierungsprodukte sind für Anleger geeignet, die von seitwärts tendierenden bis leicht steigenden Basiswerten ausgehen. Eine besondere Eigenschaft dieser Produkte ist die Gewinnbeschränkung (Cap). Sie werden deshalb auch als Produkte mit Maximalrendite bezeichnet. Zu dieser Kategorie gehören zum Beispiel Discount-Zertifikate und Barrier Reverse Convertibles.

Zur Kategorie der Partizipationsprodukte gehören alle Strukturierten Produkte, die weder über eine Gewinnbegrenzung (Cap) noch über einen Kapitalschutz von 90% oder mehr verfügen. Ausnahme bilden hier Bonus-Zertifikate und Outperformance-Zertifikate mit Cap. Aufgrund der grossen Ähnlichkeit zur Variante ohne Cap sind sie bei den Partizipationsprodukten (1310 und 1320) zu finden. Ein Teil der Partizipationsprodukte bildet seinen Basiswert nahezu eins zu eins ab und ermöglicht es, mit einer einzigen Transaktion ein Thema, eine Strategie, eine Region, eine Branche oder einen ganzen Markt abzudecken. Andere Produkte beinhalten zudem einen bedingten Kapitalschutz (Bonus-Zertifikate) oder bieten eine überproportionale Gewinnbeteiligung (Outperformance-Zertifikate).

5.2.2 Mit Credit-linked Notes den Zinsänderungsrisiken entgegenwirken

Eine Alternative zu herkömmlichen Obligationen sind Credit-linked Notes (CLN). Ihre Rückzahlungshöhe ist, wie bei einer Obligation, davon abhängig, ob der Referenzschuldner seinen Verpflichtungen nachkommen kann oder nicht. CLN kombinieren als liquide, vielfach an der Börse kotierte Produkte die Anleihe eines Emittenten mit dem Verkauf einer Kreditversicherung (Credit Default Swap, CDS). Je nach Marktconstellation kann durch diese Kombination eine deutlich höhere Rendite erzielt werden als bei einer herkömmlichen Obligation. Dies bei vergleichbarem Schuldnerisiko, sofern die jeweilige CLN mit einer Pfandbesicherung ausgestattet ist. Die Flexibilität bei der Ausgestaltung einer CLN ist ein grosser Vorteil. In puncto Kreditrisiko des Referenzschuldners kann wahlweise ein Einzelwert oder ein Korb aus Referenzschuldnern gewählt und exakt auf die Erfordernisse des Portfolios ausgerichtet werden.

Für Pensionskassen ist das Asset Liability Management, also die Abstimmung der Fristen von Einkünften und Verpflichtungen, zentral. Da bieten sich interessante Alternativen zu Obligationen an.

Und beim Cash Management lässt sich mit den richtigen Instrumenten eine bessere Rendite erzielen. Beispielsweise lassen sich Produkte passgenau auf die Fristentransformation abstimmen. Mit CLN können Pensionskassen zudem ganz gezielte Kreditrisiken eingehen, und so das Kreditrisikomanagement aktiv steuern. Dies kann einzelne, als günstig geltende Gegenparteien betreffen. Oder aber eine Pensionskasse erwirbt die Kreditrisiken einer Gruppe von Unternehmen, welche im Portfolio unterrepräsentiert sind oder als besonders attraktiv gelten. Kommt die Pensionskasse beispielsweise zum Schluss, dass bei Pharmaunternehmen aus Europa in den kommenden Jahren mit verbesserten Kreditratings gerechnet werden kann, so können entsprechende Kreditrisiken kurzfristig erworben werden, und die Pensionskasse kann von der erwarteten Aufwertung des Kreditratings profitieren.

5.3 Liquidität

5.3.1 Grundsätzliche Handelbarkeit

Market Makers gewährleisten durch das Stellen von Geld- und Briefkursen jederzeit die Handelbarkeit der Produkte. Gerade die Auswirkungen der Corona-Pandemie an den Märkten im März 2020 haben gezeigt, dass der Markt jederzeit bereit ist, Liquidität für Produkte bereit zu halten. Zu jedem Zeitpunkt konnten investitionswillige oder risikoaverse Anleger ein- resp. aussteigen. Zu den wichtigsten Liquiditätskennzahlen gehören neben der Geld-Brief-Spanne (Bid-Ask Spread) das durchschnittliche angebotene Volumen und die Kursverfügbarkeit. Diese Kennzahlen geben Auskunft über die Qualität des Market Making. Bei Strukturierten Produkten sollte dem Market Making besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, da hier – im Unterschied zum Aktien- oder Optionshandel an der Börse respektive Terminbörse – der Kurs weitgehend durch den Market Maker, also normalerweise durch den Emittenten, bestimmt wird. In der Regel werden enge Geld-Brief-Spannen und hohe Volumina gestellt, das heißt der Wettbewerb zwischen den Emittenten spielt.

Die wichtigsten Indikatoren für die Liquidität von an der SIX kotierten Strukturierten Produkten liefern die QQM®-Daten von SIX Swiss Exchange (www.six-structured-products.com/de/wissen/qualitaet-an-der-boerse/qualitaetsmerkmale/details).

Die QQM®-Rohdaten bilden die Basis für den Payoff Market Making Index (PMMI). Der PMMI misst die Qualität des Market Makers, respektive des Emittenten, für alle börsengehandelten Strukturierten Produkte über die Zeit. Für die Berechnung wird für jedes Produkt eine Liquiditätswertung durchgeführt und eine Kennzahl ermittelt. Diese wird dann für alle Anlage- und Hebelprodukte aggregiert und auf täglicher Basis gemittelt. Der PMMI besitzt eine Skala von 0 bis 100. Dabei stellt 100 eine ausgezeichnete und 0 eine schlechte Liquidität dar. Der PMMI sollte als Instrument für einen groben Überblick der Market-Making-Qualität verstanden werden.

Für massgeschneiderte Strukturierte Produkte, die für einzelne Anleger aufgelegt werden, verpflichten sich Emittenten meist zum Stellen eines bestimmten Volumens zu einer vorgegebenen Geld-Brief-Spanne.

5.3.2 Beschränkt handelbare Basiswerte transformieren

Mit Strukturierten Produkten können ansonsten nur schwer handelbare Basiswerte erschlossen werden. Das trifft besonders auf die Anlageklasse der Rohstoffe zu. Deren Preisentwicklung geschieht mehrheitlich über Futures. Dank neu entwickelter Indizes, die als Basiswerte für zahlreiche Strukturierte Produkte dienen, ist es seit einigen Jahren möglich, die gesamte Palette an Rohstoffen sowohl privaten als auch institutionellen Anlegern zugänglich zu machen. Ein typisches Beispiel sind die UBS Bloomberg Constant Maturity Commodity Indizes. Dies waren die ersten Rohstoff-Indizes, die das Konzept der «Constant Maturities» einsetzten und zusätzlich eine Diversifikation über die gesamte Futures-Kurve ermöglichten. Sie reflektieren die wirtschaftliche Signifikanz und Marktliquidität einzelner Rohstoffe, Rohstoffsegmente oder aller Rohstoffe unter Anwendung der CMCI Gewichtungsmethodik. Die Gewichtungen werden in der Regel halbjährlich geprüft und die Indizes monatlich rebalanciert.

5.4 Assetklassen

Zu den am häufigsten verwendeten Basiswerten von Strukturierten Produkten zählen Aktien, Indizes, Rohstoffe, Währungen und Zinsen. Weitere, weniger gebräuchliche Basiswerte sind Inflation, Volatilität, Fonds, Immobilienpreise, ETFs und exotische Terminkontrakte. Zunehmender Beliebtheit erfreuen sich Strukturierte Produkte auf Anlagethemen wie Cyber Security oder Krypto-Währungen.

5.4.1 Aktien

Aktien wurden als erste Basiswerte für Strukturierte Produkte eingesetzt und sind auch heute noch die wichtigste Assetklasse in diesem Marktsegment. Sie sind nahezu in jedem Produkttyp der SSPA Swiss Derivative Map© vertreten. Ein Blick auf die monatlichen Umsatzstatistiken zeigt: Auf den vordersten Plätzen sind vorwiegend Strukturierte Produkte mit Aktien als Basiswert anzutreffen. Für die Strukturierung spielen die erwarteten Dividenden eine wesentliche Rolle. Einige Produkttypen, etwa Bonus- oder Outperformance-Zertifikate, benötigen dividendenstarke Titel, um ein attraktives Auszahlungsprofil zu konstruieren. Auch bei den klassischen Tracker-Zertifikaten stehen die Dividenden häufig im Mittelpunkt. Es gibt jedoch auch Lösungen, bei denen die Dividenden reinvestiert werden.

5.4.2 Indizes

Indizes auf Aktien sind mit grossen Aktienkörben vergleichbar, die 20 oder mehr Aktien enthalten. Durch den Einsatz von Indizes kann der Anleger bereits mit kleinen Beträgen und einer einzigen Transaktion gut diversifiziert in einen Markt investieren. Wichtig ist die Unterscheidung zwischen Preis- und Performanceindizes. Während Preisindizes keine Ausschüttungen wie Dividendenzahlungen berücksichtigen, fallen diese in Performanceindizes vollumfänglich an.

Neben Indizes auf Aktien existieren auch viele Indizes auf Rohstoffe, Anleihen, Zinsen und Währungen. In jüngster Vergangenheit, wird auch bei einem klassischen Aktienbasket auf ein bestimmtes

Thema ein customized Index gebildet. Der Vorteil ist, dass es damit keine gestalterischen Restriktionen oder technische und Lizenz-Beschränkungen mehr für Indexanlagen gibt – und traditionelle Indizes somit auch optimiert werden können.

5.4.3 Rohstoffe

Anleger, die in Rohstoffe investieren möchten, können aus einer breiten Produktpalette auswählen. Sie lässt sich grob in zwei Gruppen einteilen:

- Direkte Investition (physischer Erwerb)
- Indirekte Investition
- Futures
- Swaps und Forwards
- Strukturierte Produkte
- Exchange Traded Products wie zum Beispiel besicherte ETCs
- Commodity Funds, Exchange Traded Funds (ETF)
- Aktien von Rohstoffproduzenten

Der physische Erwerb ist die älteste Form der Investition in Rohstoffe. Der Kauf physischer Commodities ist für einen Finanzinvestor allerdings auf Edelmetalle beschränkt, da dies die einzigen Rohstoffe sind, die den Eigenschaften einer klassischen Finanzanlage genügen: Der Convenience Yield (Nutzen des physischen Haltens) liegt nahe null, und die Lagerkosten sind im Verhältnis zum Wert des Rohstoffs gering. Im Gegensatz dazu eignen sich leicht verderbliche Rohstoffe, etwa aus der Landwirtschaft, weniger zum physischen Erwerb. Aus diesem Grund ist für einen Finanzinvestor die indirekte Umsetzung der häufigste Weg in Rohstoffe anzulegen.

5.4.4 Währungen

Strukturierte Produkte auf Währungen bzw. Währungspaare haben Anlegern den Zugang zum Devisenmarkt erheblich erleichtert. Waren die ersten Deviseninstrumente noch mit einem Währungspaar unterlegt, gibt es mittlerweile Strukturierte Produkte, die sich auf einen Korb aus verschiedenen Währungspaaren beziehen.

5.4.5 Zinsen

Zinsen werden teils auch als Basiswerte für Strukturierte Produkte eingesetzt, insbesondere auch um Zinsrisiken abzusichern. Dazu werden meist Referenzzinssätze genutzt. Dies war in der Vergangenheit die London Interbank Offered Rate (LIBOR), welcher den Zins für unbesicherte

Geldmarktkredite repräsentierte. Abgelöst wurde der LIBOR in der Schweiz durch den SARON (Swiss Average Rate Overnight). Europäische Banken nehmen immer mehr Bezug auf die Euro Short-Term Offered Rate (€STR). Das ist der neue europäische Referenzzins, der den bisherigen EONIA ablöst.

5.4.6 Alternative Basiswerte

Nebst den bekannten Assetklassen gibt es eine Vielzahl weiterer Basiswerte, auf die sich Strukturierte Produkte beziehen können. So werden an der Eurex unter anderem Dividenden, Volatilitäten oder Nachhaltigkeit in Form des Environmental Social Governance (ESG) Index Futures gehandelt. Ferner haben Krypto-Anlagen (Bitcoin u.a.) sukzessive an Interesse gewonnen. Die steigende Nachfrage von Anlegerseite hat inzwischen diverse Emittenten veranlasst, Strukturierte Produkte darauf zu begeben. An Bedeutung gewinnen dürften Immobilienderivate. Damit können sich Verkäufer von Immobilienrisiken vor fallenden Immobilienpreisen schützen, ohne dass sie die entsprechenden Immobilien verkaufen müssen. Umgesetzt wird dies mittels Property-Index-Zertifikaten oder Total Return Swaps.

5.5 Einsatz im Portfolio-Kontext

Strukturierte Produkte eignen sich hervorragend im Portfolio-Management. Sei es für die Asset Allokation, die FX-Allokation oder das Hedging bestimmter Risiken, Strukturierte Produkte ermöglichen eine einfache und praktische Umsetzung der Ziele.

5.5.1 Asset Allokation

Die Asset- und Risiko-Steuerung wird historisch auf einen einfachen Nenner gebracht. Aktien bilden den risikobehafteten Teil des Portfolios und Obligationen den risikoarmen. Dass dieser Ansatz deutlich zu kurz greift wird einem bewusst, wenn man sich Gedanken zu den Risiken eines schweren SMI-Titels macht, und diese dann mit denjenigen eines Junk-Bonds vergleicht. Korrekterweise steuert ein professioneller Anleger die Risiken seiner Portfolios über die Volatilität der Anlagen respektive deren Value at Risk (VaR).

Durch die gezielte Reduktion des Deltas können Aktienanlagen mit deutlich tieferem Risiko gehalten werden. Kapitalschutzprodukte oder Renditeoptimierungsprodukte auf Aktien sind zwar «Aktienanlagen», haben aber den Charakter von Obligationen (bei den Kapitalschutzprodukten) oder aber ein Delta von zuweilen deutlich unter 1 und somit einen deutlich tieferen VaR als Direktanlagen. Umgekehrt kann bei Anlagen mit einer tiefen Basisvolatilität, beispielsweise gewisse Währungspaare oder Zinsen, durch einen Leveragefaktor der VaR erhöht werden, und somit mehr Risiko, aber auch Renditechance in die Produkte gepackt werden. Ein analoger Effekt kann erzielt werden mit einem Options-Overlay über das ganze Portfolio oder grosser Teile davon. So kann ebenfalls Risiko addiert oder herausgenommen werden, bis das gewünschte Portfoliorisiko erreicht ist. In allen Fällen gilt es das Marktrisiko in den Portfolios laufend zu überwachen und adjustieren.

5.5.2 FX-Allokation

Analog zum Marktrisiko kann auch das Fremdwährungsrisiko im Portfolio mit Hilfe Strukturierter Produkte einfach gesteuert oder abgesichert werden. Ein solches FX-Overlay kann dabei wenn nötig laufend justiert werden. Je nach Bedürfnis der Pensionskasse bieten sich unterschiedliche Möglichkeiten der Absicherung an. Für die Absicherung kurzfristiger Ausschläge eignen sich Hebelprodukte. Für die Absicherung über einen längeren Zeitraum empfehlen sich dagegen eher Swap- oder Termingeschäfte.

5.5.3 Portfolio-Hedging

Strukturierte Hebelprodukte eignen sich nebst der gezielten taktischen Asset Allokation insbesondere für die Absicherung von Markt-, Währungs- und Ausfallrisiken.

Mittels eines Delta-Hedges mit Put-Warrants kann zum Beispiel ein Einzeltitel oder aber auch ein Aktienportfolio ganz oder teilweise abgesichert werden. Dabei wird das Delta der abzusichernden Position mit dem negativen Delta durch Put-Warrants neutralisiert. Die Position ist damit gegen einen Kursrückgang abgesichert. Ein Delta-Hedge kann statisch sein (kurzfristige Absicherung) oder aber dynamisch. Beim dynamischen Delta-Hege wird die Anzahl der gehaltenen Warrants laufend angepasst, da sich das negative Delta pro Put-Warrant laufend verändert. In der Summe soll das totale negative Delta aller Warrants immer gleichbleiben.

Eine Portfolio-Absicherung kann nicht nur mit Put-Warrants, sondern auch mit short Mini-Futures erreicht werden. Je nach Absicht des Portfolio-Managers eignet sich ein anderer Produkttyp zur Absicherung. Die folgende Tabelle zeigt auf, welche Produkte sich wie zur Absicherung eignen.

Absicherungs-Strategie	Partizipation an steigenden Kursen	Benötigtes Kapital	Kosten	Anpassungen über die Zeit	Zeitwert-Verlust
Put-Warrant (statisch)	möglich	tief	hoch	nein	hoch
Put-Warrant (dynamisch)	möglich	mittel bis hoch	mittel bis hoch	ja	mittel bis hoch
Mini-Future (short)	nicht möglich	mittel	sehr tief	möglich (neues Produkt)	klein

5.5.4 Steuerung der Portfolio-Duration

Die Steuerung der Portfolio-Duration kann mit Hilfe von Strukturierten Produkten auf zwei Arten erfolgen. Einerseits können festverzinsliche Strukturen mit einer individuellen Laufzeit kreiert werden. So kann jede Fristigkeit auf der Zinskurve mit einem oder mehreren Kreditrisiko gepaart werden. Andererseits kann mit Zins-Derivaten die Duration gezielt verlängert oder verkürzt werden, damit die gewünschte Ziel-Duration erreicht wird. Zudem sind diese Produkte am Sekundärmarkt jederzeit handelbar.

Literatur

Abel, A. B., Mankiw, N. G., Summers, L. H. und Zeckhauser, R. J. (1989): Assessing dynamic efficiency: Theory and evidence. *Review of Economic Studies* 56(1), pp. 1–19.

Döbeli, B. und Vanini, P. (2010): Stated and revealed investment decisions concerning retail structured products. *Journal of Banking and Finance* 34, pp. 1400–1411.

Goetzmann, W., Ingersoll, J., Spiegel, M. und Welch, I. (2007): Portfolio performance manipulation and manipulation-proof performance measures. *Review of Financial Studies* 20(5), pp. 1503–1546.

Kugler, P. und Lengwiler, Y. (2018). *Low Interest Rates: The Role of Nominal Investors and Demographics*, Arbeitspapier, WWZ Universität Basel.

Kunz, A. H., Messner, C. und Wallmeier, M. (2017): Investors' risk perceptions of structured financial products with worst-of payout characteristics. *Journal of Behavioral and Experimental Finance* 15, pp. 66–73.

Lüthje, G. und Zimmermann, H. (2006): Thesen zu einer nachhaltigen Altersvorsorge, in: NAVOS – Nachhaltige Altersvorsorge Schweiz. Wissenschaftliche Grundlagen zum Umbau (Hrsg. H.-P. Burkhard), Center for Corporate Sustainability ccrs, pp. 129–165, 2. Auflage.

Perold, A. und Sharpe, W. F. (1988): Dynamic strategies for asset allocation. *Financial Analysts Journal* 44(1), pp. 16–27.

Rieger, M. O. (2012): Why do investors buy bad financial products? Probability misestimation and preferences in financial investment decision. *Journal of Behavioral Finance* 13, pp. 108–118.

Seiler Zimmermann, Y. und Zimmermann, H. (2017): Kapitalgedeckte berufliche Vorsorgesysteme im Tiefzinsumfeld: Lehren aus der Schweiz, *Deutsche Rentenversicherung (DRV)* 72, Nr. 4/2017, pp. 418–439.

Seiler Zimmermann, Y. und Zimmermann, H. (2021): Zu viel Geld in der Welt. Lähmt das angehäuften Vorsorgekapital die Innovationskraft der Wirtschaft? *Vorsorge Guide 2020/21*, Verlag Handelszeitung, pp. 24–25.

Schäublin, J. (2021): Swiss pension funds managing the funding ratio, Arbeitspapier, WWZ Universität Basel.

von Weizsäcker, C. C. (1962): Wachstum, Zins und optimale Investitionsquote. Mohr Siebeck.

von Weizsäcker, C.C. (2013): Der Vorsorge-Albtraum. Wirtschaftsdienst 93.1, pp. 7–15.

Zimmermann, H. (2004): Intelligent verpackte Derivate, UBS Wealth Management, 4. Quartal/2004, pp. 6–9.

Zimmermann, H. und Bubb, A. (2002): Das Risiko der Vorsorge. Web-Buch, Stiftung Avenir Suisse, 118 Seiten.