

Asset- und Liability-Management für Pensionskassen



Financial Consulting, Controlling & Research



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Der Anlageprozess	6
3.	Der ALM-Prozess	8
4.	Produktionsziel	10
5.	Ökonomisches Deckungskapital	12
5.1.	Fair Value und Replikationsportfolio	12
5.2.	Zins- und Inflationsrisiken	13
6.	Fair-Value-Bewertung des Vermögens	14
7.	Finanzielle Risikofähigkeit	15
7.1.	Ökonomischer Deckungsgrad von 100%	15
7.2.	Ökonomischer Deckungsgrad über 100%	16
7.3.	Ökonomischer Deckungsgrad unter 100%	17
8.	Strukturelle Risikofähigkeit	20
8.1.	Sanierungsfähigkeit	20
8.1.1.	Barwert von Sanierungsmassnahmen	21
8.1.2.	Simulation von Sanierungsmassnahmen	24
8.2.	Stabilität und Reaktionsfähigkeit	25
8.3.	Zeithorizont und Risikofähigkeit	26
9.	Anlagepolitische Risikofähigkeit und Anlagestrategie	28
10.	Sollrendite und Anlagestrategie	30
11.	Wertschwankungsreserven	33
12.	Schlussbemerkungen	34



1. Einleitung

Asset- und Liability-Management (ALM) hat bei institutionellen Anlegern und insbesondere bei Pensionskassen in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Deshalb überrascht es nicht, dass auch die «Strukturreform» im neu formulierten Aufgabenkatalog für das oberste Führungsorgan der Pensionskassen die **«periodische Überprüfung der mittel- und langfristigen Übereinstimmung der Anlage des Vermögens und den Verpflichtungen der Vorsorgeeinrichtung»** explizit fordert. Auch der Artikel 50 BVV 2 hält in Absatz 2 fest, dass die Beurteilung der Sicherheit **«insbesondere unter Würdigung der gesamten Aktiven und Passiven sowie der Struktur und Entwicklung des Versichertenbestandes»** zu erfolgen hat.

Das primäre Ziel einer ALM-Studie ist die Festlegung einer Anlagestrategie, welche auf die Leistungsziele (Beiträge/Leistungen), die Risikofähigkeit und die Risikobereitschaft der Pensionskasse, der Destinatäre und der Beitragszahler zugeschnitten ist. Eine ALM-Studie muss ausserdem aufzeigen, welche Chancen und Risiken mit der Wahl einer bestimmten Anlagestrategie verbunden sind und wie die Chancen und Risiken auf die verschiedenen Anspruchsgruppen und Risikoträger verteilt werden. In diesem Sinne schafft die ALM-Studie Transparenz im Hinblick auf mögliche Konsequenzen der Wahl einer bestimmten Anlagestrategie.

Die ALM-Studie stellt die Verbindung zwischen den Vermögensanlagen (Assets) und den Verpflichtungen (Liabilities) einer Pensionskasse her. In der Vergangenheit konzentrierte man sich dabei primär auf die Übereinstimmung der erwarteten An-

lagerrendite mit der für die Finanzierung der Leistungen notwendigen Sollrendite. Die Anlagerisiken wurden typischerweise als «kurzfristiges Phänomen» abgetan und die kurzfristigen Vermögensschwankungen sollten mit Wertschwankungsreserven aufgefangen werden. In der Realität können Anlagerisiken auch sehr langfristig existieren und die für das Auffangen kurzfristiger Anlagerisiken notwendigen Wertschwankungsreserven sind oft nicht vorhanden. Trotz der langfristigen Ausrichtung der beruflichen Vorsorge ist es deshalb unerlässlich, den Anlagerisiken in der Zukunft eine grössere Bedeutung beizumessen. Es gilt, die Anlagerisiken zu bewerten und diese in ein auf finanzökonomischen Prinzipien basierendes Risikomanagement-Konzept zu integrieren. Dies bedeutet jedoch keineswegs, dass die heute bestehenden Anlagerisiken eliminiert oder reduziert werden sollen, vielmehr müssen diese Risiken den Beitragszahlern und den Destinatären als Risikoträger transparent kommuniziert werden.

Neben den kurz- und langfristigen Anlagerisiken sind auch die Zins- und Inflationsrisiken zu beachten. Dabei spielen insbesondere die Zusammenhänge zwischen der Inflation, dem Zinsniveau, den Marktpreisen der Obligationen und den Leistungsverpflichtungen eine wichtige Rolle. Eine optimale, auf die Verpflichtungen ausgerichtete Anlagestrategie führt immer dann zu höheren Anlageerträgen, wenn auch höhere Leistungen ausgerichtet werden sollen. Steigt also die Inflation unerwartet stark, dann sollten bei einem realen Leistungsziel auch die nominalen Leistungen angehoben werden, und dies erfordert höhere nominale Anlageerträge.

Je nach Ausgangslage und Bedürfnis einer Pensionskasse kommen eine Vielzahl unterschiedlicher ALM-Methoden zum Einsatz. Das Angebot reicht von einfachen statischen Grobanalysen bis hin zu komplexen, dynamischen Modellen, welche die zukünftige Entwicklung von Vermögen und Verpflichtungen simulieren. Oft besteht dabei die Gefahr, dass die verantwortlichen Organe «vor lauter Bäumen, den Wald nicht mehr sehen». Der Blick für die wesentlichen und zentralen Fragestellungen droht verloren zu gehen. Aus diesem Grund wollen wir im vorliegenden Dokument keine Abhandlung und Würdigung der verschiedenen ALM-Modelle vornehmen, sondern uns auf die wesentlichen Grundsatzfragen beim ALM-Prozess konzentrieren:

- **Der Gesetzgeber fordert die periodische Überprüfung der Übereinstimmung der Anlage des Vermögens mit den Verpflichtungen der Vorsorgeeinrichtung. Die Durchführung einer ALM-Studie zählt somit zu den Führungsaufgaben der Pensionskassenverantwortlichen.**
- **Das primäre Ziel einer ALM-Studie ist die Festlegung einer Anlagestrategie, die auf die Leistungsziele, die Risikofähigkeit und die Risikobereitschaft der Pensionskasse und der Risikoträger zugeschnitten ist.**
- **Neben der Festlegung der Anlagestrategie soll die ALM-Studie die mit der Wahl der Anlagestrategie verbundenen Chancen und Risiken transparent darstellen.**



2. Der Anlageprozess

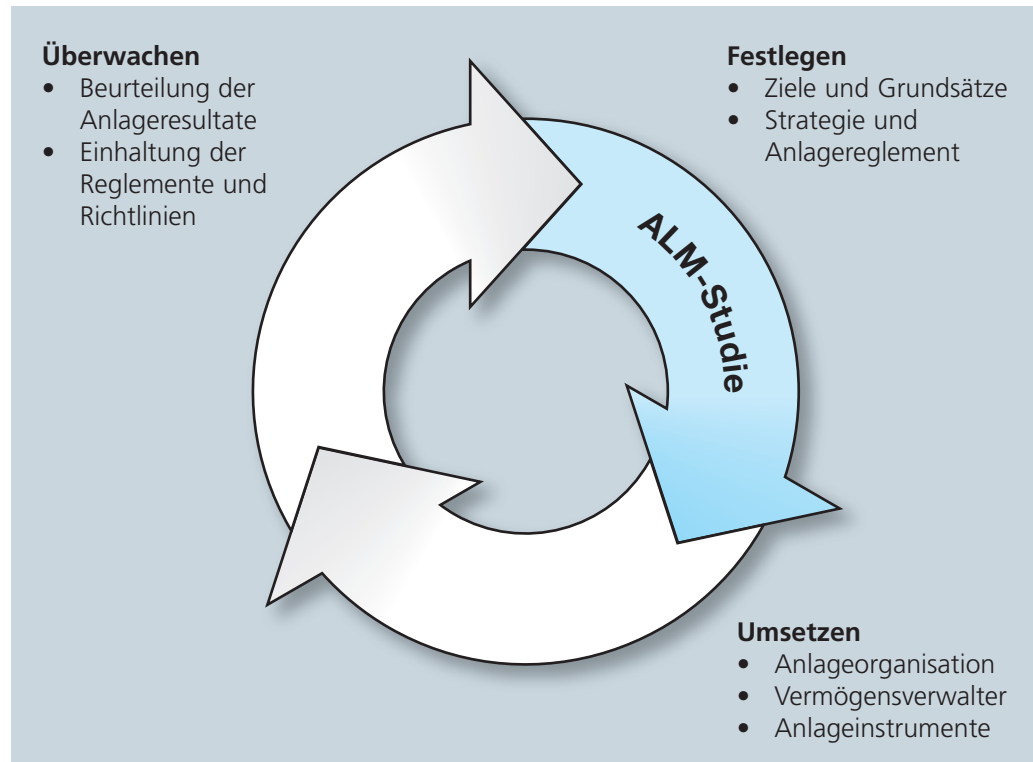
Der Anlageprozess einer Pensionskasse umfasst in einem ersten Schritt die Festlegung der Anlageziele und einer auf die anlagepolitische Risikofähigkeit abgestimmten Anlagestrategie. Dies geschieht in der Regel im Rahmen einer Asset- und Liability-Management-Studie (ALM-Studie). Die ALM-Studie gibt strategische Gewichte der einzelnen Anlagekategorien (z.B. Obligationen, Aktien, Immobilien) vor und legt entsprechende Benchmarkindizes fest. Die Grundsätze und Ziele der Vermögensbewirtschaftung werden in einem Anlagereglement zusammengefasst. Dabei werden auch die Entscheidungskompetenzen zwischen dem Stiftungsrat, der Anlagekommission und der Geschäftsleitung geregelt.

Mit dem Anlagereglement und der Vorgabe von Anlagebandbreiten delegiert der Stiftungsrat die Umsetzung der Anlagestrategie an eine Anlagekommission und/oder an die Geschäftsleitung. Die Umsetzung der Anlagestrategie als zweiter Schritt im Anlageprozess befasst sich mit der Festlegung der Mandatsstruktur (Gemischte Mandate vs. Kategorienmandate), der Vergabe von internen oder externen Vermögensverwaltungsmandaten und mit weiteren im Rahmen der Vermögensverwaltung anfallenden Aufgaben.

Für die Beurteilung der Anlageresultate und die Überwachung der für die einzelnen Vermögensverwaltungsmandate geltenden Richtlinien muss in einem dritten Schritt des Anlageprozesses ein internes oder externes Investment Controlling definiert werden. Bei dieser Überwachung können Sachverhalte erkannt werden, welche zu einer Neubeurteilung der Anlagestrategie oder deren Umsetzung führen können. In diesem Sinne handelt es sich beim Anlageprozess um einen geschlossenen Kreislauf, der im Rahmen einer verantwortungsvollen Vermögensverwaltung laufend überwacht wird und, falls notwendig, zu Anpassungen in der Anlagetätigkeit führt.

Alle Elemente des Anlageprozesses sind für eine erfolgreiche und zielgerichtete Vermögensanlage wichtig. Fehleinschätzungen können sowohl bei der Strategiedefinition wie auch bei deren Umsetzung und Überwachung zu gravierenden Konsequenzen führen. Verschiedene wissenschaftliche Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass die über einen längeren Zeithorizont realisierten Renditedifferenzen verschiedener institutioneller Investoren hauptsächlich auf eine unterschiedliche Anlagestrategie zurückgeführt werden können. Unterschiedliche Anlagestrategien führen also zu stark unterschiedlichen Anlageresultaten. Verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung einer bestimmten Anlagestrategie führen zwar ebenfalls zu Differenzen in der Anlageperformance. Erfahrungsgemäß gleichen sich diese Performanceunterschiede bei einer professionellen Anlagebewirtschaftung mit der Zeit aus und sind langfristig betrachtet weniger entscheidend als die Wahl der Anlagestrategie. Dabei muss beachtet werden, dass abweichende Anlageresultate oft auf unterschiedliche Anlagerisiken zurückgeführt werden können und deshalb die realisierte Anlageperformance stets auch unter Berücksichtigung der eingegangenen Risiken beurteilt werden muss.

Abbildung 1:
Anlageprozess



■ Der Anlageprozess einer Pensionskasse umfasst die Festlegung einer auf die Anlageziele und die Risikofähigkeit abgestimmten Anlagestrategie, deren Umsetzung und Überwachung.

■ Der Anlageprozess ist ein in sich geschlossener Kreislauf, welcher laufend überwacht und gesteuert werden muss.

■ Verschiedene wissenschaftliche Untersuchungen zeigten, dass die bei unterschiedlichen institutionellen Anlegern beobachteten Unterschiede in der Anlageperformance hauptsächlich auf unterschiedliche Anlagestrategien zurückgeführt werden können. Die Vorgabe der Anlagestrategie ist deshalb von entscheidender Bedeutung.



3. Der ALM-Prozess

Abbildung 2 gibt die wesentlichen Elemente des ALM-Prozesses wieder. Sind die einzelnen Elemente des ALM-Prozesses aufeinander abgestimmt, entspricht die Anlagestrategie sowohl der Risikofähigkeit und den Finanzierungsbedürfnissen der Pensionskasse wie auch der Risikofähigkeit und -bereitschaft der Risikoträger.

Die einzelnen Elemente des ALM-Prozesses werden in diesem Dokument ausführlich beschrieben. Folgende Zusammenhänge bestehen:

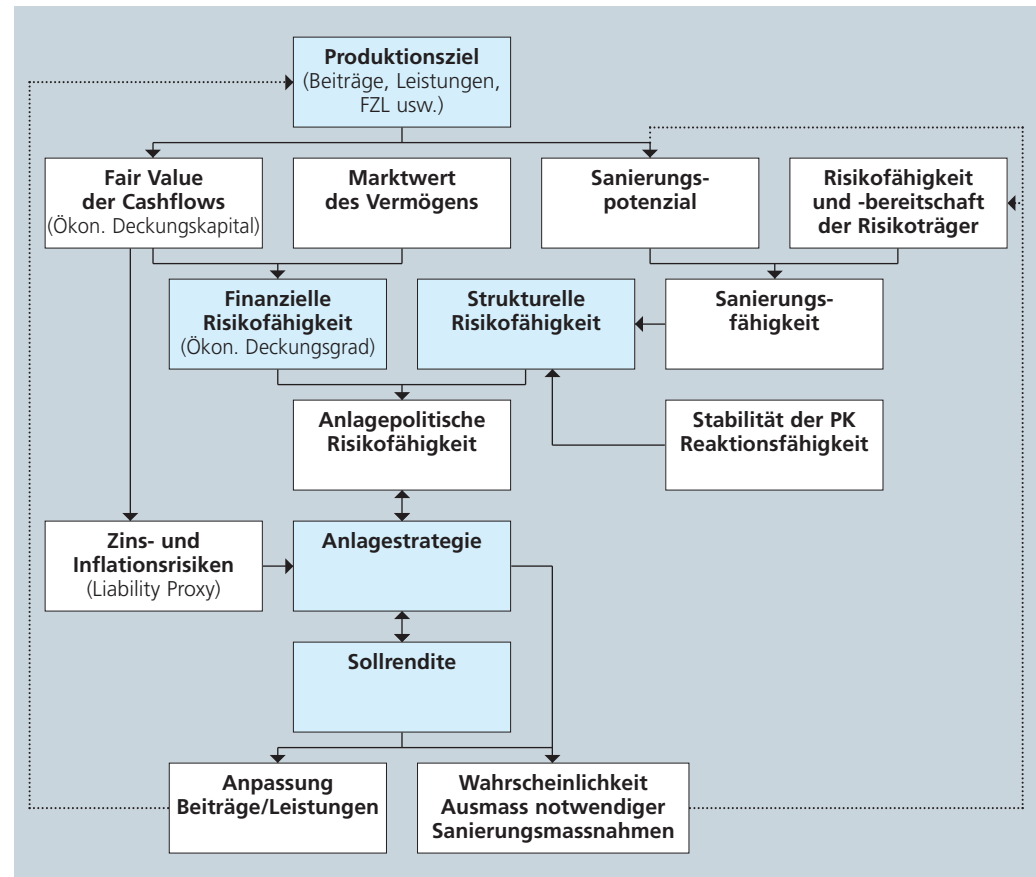
1. Auf der Basis des Produktionsziels¹ wird eine marktnahe (Fair-Value)-Bewertung der Verpflichtungen vorgenommen. Die marktnahe Bewertung der Verpflichtungen wird auch als ökonomisches Deckungskapital bezeichnet, und das Verhältnis zwischen vorhandenem Nettovermögen und ökonomischem Deckungskapital entspricht dem ökonomischen Deckungsgrad.
2. Weist die Pensionskasse einen über 100% liegenden ökonomischen Deckungsgrad auf, dann besteht eine finanzielle Risikofähigkeit. Dies bedeutet, dass die mit der Leistungserbringung verbundenen Risiken (Anlagerisiken, technische Risiken usw.) mit einer finanziellen Reserve der Pensionskasse (Eigenkapital) aufgefangen werden können.
3. Die dem BVG unterstellten Pensionskassen können Sanierungsmassnahmen ergreifen. Als Sanierungsmassnahmen werden sämtliche Abweichungen vom Produktionsziel bezeichnet, wie z.B. die Minderverzinsung der Altersguthaben oder die Erhebung von Sanierungsbeiträgen. Die gesetzlichen und reglementarischen Möglichkeiten, solche Anpassungen vorzunehmen und deren Wirksamkeit, bestimmen das Sanierungspotenzial der Pensionskasse. Zusammen mit der Risikofähigkeit und der Risikobereitschaft der Risikoträger kann die Sanierungsfähigkeit der Pensionskasse abgeleitet werden. Die strukturelle

Risikofähigkeit einer Pensionskasse umfasst neben diesem zentralen Element der Sanierungsfähigkeit auch die Sicherheit bezüglich der zukünftigen Bestandesentwicklung und die Reaktionsfähigkeit der verantwortlichen Organe.

4. Die finanzielle und strukturelle Risikofähigkeit führen zusammen zur anlagepolitischen Risikofähigkeit.
5. Das Risiko der zu definierenden Anlagestrategie sollte relativ zum Zins- und Inflationsrisiko der Verpflichtungen betrachtet werden und darf die anlagepolitische Risikofähigkeit nicht überschreiten. Dies stellt sicher, dass das von den Risikoträgern vorgegebene maximale Risikobudget eingehalten wird.
6. Liegt die dem Produktionsziel zugrundeliegende Sollrendite über der erwarteten Rendite dieser Anlagestrategie, dann drängt sich eine Anpassung des Produktionsziels auf.

¹ Wir verwenden den in der beruflichen Vorsorge wenig gebräuchlichen Begriff des «Produktionsziels» und meinen damit nicht nur die Leistungsziele, sondern die gesamte Produktion von Leistungen aus Beiträgen. Soll beispielsweise mit weniger Beiträgen dieselbe Leistung ausgerichtet werden, dann bleibt zwar das Leistungsziel unverändert, das Produktionsziel wird hingegen anspruchsvoller. Das Produktionsziel umfasst somit neben dem Leistungsziel auch die Beitragsstruktur und sämtliche anfallende Kosten.

Abbildung 2:
ALM-Prozess



Um unsere Überlegungen zu illustrieren, werden wir die einzelnen Elemente des ALM-Prozesses anhand eines sehr einfachen Beispiels zeigen. Wir gehen dabei von einer Pensionskasse aus, die in 30 Jahren eine fixe Rente von CHF 100'000.– zahlen muss. Das aktuelle Vermögen beträgt CHF 25'212.– und der 30-jährige Kapitalmarktzinssatz liegt bei 3.5% p.a.

- Sind die einzelnen Elemente des ALM-Prozesses aufeinander abgestimmt, entspricht die Anlagestrategie der Risikofähigkeit und den Finanzierungsbedürfnissen der Pensionskasse wie auch der Risikofähigkeit und Risikobereitschaft der Risikoträger.
- Das Durchlaufen des ALM-Prozesses zwingt die Entscheidungsträger, sich mit den für die Definition der Anlagestrategie relevanten Fragestellungen auseinanderzusetzen und entsprechende Antworten zu geben. Dazu gehören z.B. die Festlegung der Leistungsziele oder die Vorgabe eines von den Risikoträgern akzeptierten Risikobudgets.

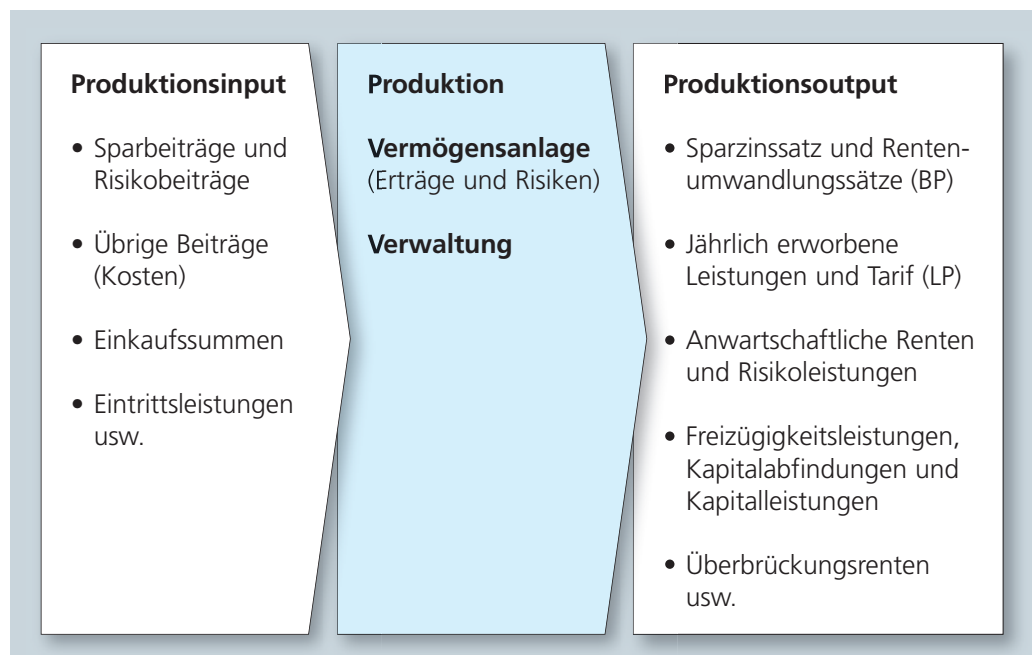


4. Produktionsziel

Eine Pensionskasse ist eine Unternehmung, in welcher Leistungen (Freizügigkeitsleistungen, Kapitalabfindungen, Alters- und Risikorenten, usw.) aus Beiträgen und Einmaleinlagen produziert werden. Die Produktion umfasst im Wesentlichen die Anlage der Beiträge und Einmaleinlagen, wobei die Produktionskosten (Administrations- und Vermögensverwaltungskosten) zu be-

rücksichtigen sind. Mit der Definition der Anlagestrategie können die erwarteten Erträge und Risiken der Vermögensanlagen gesteuert werden. Auf der Basis von Verteilregeln und Sanierungsmassnahmen werden die Chancen (Erträge) und Risiken (Sanierungskosten) auf Anspruchsgruppen und Risikoträger im Zeitablauf verteilt.

Abbildung 3:
Die Pensions-
kasse als Unter-
nehmung



Für ein funktionierendes Risikomanagement (Steuerung der erwarteten Produktionsträge und -risiken) müssen sowohl Produktionsinput wie auch Produktionsoutput möglichst genau vorgegeben werden. Sowohl Input wie auch Output legen implizit das Ziel der Produktion fest. Viele Elemente des Produktionsziels sind gesetzlich oder reglementarisch vorgegeben. So legt das Reglement beispielsweise die Höhe der Beiträge, den Tarif im Leistungsprimat oder die Rentenumwandlungssätze im Beitragsprimat fest. Der Stiftungsrat sollte auch ein Ziel bezüglich der Höhe zukünftiger Sparzinssätze formulieren. So kann z.B. der BVG Mindestzinssatz als Produktionsziel vorgegeben werden. Auch eine allfällige Rentenindexierung oder der Umgang mit der Zunahme der Lebenserwartung sind Bestandteile des Produktionsziels. Werden z.B. die Rentenumwandlungssätze aufgrund einer Anpassung der technischen Grundlagen reduziert, so kann das Produktionsziel einen Ausgleich der Altersguthaben für bestimmte Alterskategorien der aktiven Versicherten vorsehen.

Mit der Produktion der Leistungen sind Risiken verbunden. Je anspruchsvoller das Produktionsziel (höhere notwendige Anlagerendite), desto mehr Anlagerisiken müssen eingegangen werden. Neben den Anlagerisiken sind eine Vielzahl weiterer Risiken, wie z.B. versicherungstechnische Risiken (Tod/Invalidität), rechtliche Risiken oder operative Risiken zu beachten.

In unserem Beispiel muss die Pensionskasse eine fixe Rente von CHF 100'000.– in 30 Jahren aus einem heutigen Vermögen von CHF 25'212.– produzieren.

- **Eine Pensionskasse ist eine Unternehmung, welche Alters- und Risikoleistungen aus Beiträgen und Einmaleinlagen produziert. Das Produktionsziel beinhaltet die zu finanzierenden Leistungen bei vorgegebenen Beiträgen und Einmaleinlagen.**
- **Risikomanagement setzt immer eine klare Zielvorgabe voraus. Entweder soll ein vorgegebenes Produktionsziel mit möglichst geringen Risiken erreicht werden oder das Produktionsziel soll bei vorgegebenen Risiken möglichst stark übertroffen werden.**



5. Ökonomisches Deckungskapital

Das ökonomische Deckungskapital entspricht dem Fair Value der zukünftigen Cashflows der Pensionskasse.

Die Cashflows werden dabei auf der Basis des Produktionsziels festgelegt.

5.1. Fair Value und Replikationsportfolio

Da kein geregelter und liquider Markt für Pensionsverpflichtungen existiert, erfolgt die Fair-Value-Bewertung auf der Basis eines Replikationsportfolios. Das Replikationsportfolio besteht aus Finanzmarktinstrumenten (z.B. Obligationen). Die Cashflows dieser Finanzmarktinstrumente sollten möglichst gut mit den Cashflows der Pensionskasse übereinstimmen. Diese Übereinstimmung sollte sowohl bezüglich der erwarteten Cashflows wie auch der Risiken der Cashflows gewährleistet sein. Der Fair Value der Verpflichtungen entspricht dem Marktwert dieses Replikationsportfolios. Der Marktwert des Replikationsportfolios basiert wiederum entweder auf den Marktpreisen gehandelter Finanzinstrumente (z.B. Bundesobligationen) oder auf finanzökonomischen Bewertungsmodellen. Diese Modelle beruhen auf elementaren und in der Praxis erprobten Bewertungsprinzipien wie z.B. das Arbitrageprinzip. Das Replikationsportfolio dient primär der Bewertung der Verpflichtungen. Daraus folgt nicht, dass die Pensionskasse ihr Vermögen entsprechend dem Replikationsportfolio investieren muss.

Die fixe Rente von CHF 100'000.– in unserem Beispiel kann mit einer vom Staat garantierten 30-jährigen Nullcouponanleihe (Zerobond) repliziert werden. Da keine solchen Zerobonds am Kapitalmarkt erhältlich sind und somit entsprechende Marktpreise fehlen, muss ein Bewertungsmodell herangezogen werden. Dazu wird aus bestehenden Bundesobligationen und deren Marktpreisen der Zinssatz für eine Laufzeit von

30 Jahren geschätzt. Nehmen wir an, dieser Zinssatz beträgt 3.5% p.a., der Marktpreis des 30-jährigen Zerobonds wäre demnach CHF 35'628.– ($= 100'000 / 1.035^{30}$). Dies ergibt ein ökonomisches Deckungskapital von CHF 35'628.–. Bei einer heutigen Anlage von CHF 35'628.– (Deckungskapital) zu einem Zinssatz von 3.5% stehen in 30 Jahren genau CHF 100'000.– zur Finanzierung der Rente zur Verfügung.

Der für die Diskontierung der zukünftigen Cashflows verwendete Zinssatz wird auch als Bewertungszinssatz bezeichnet. Da im Beispiel ein fixer Cashflow zu bewerten ist, handelt es sich bei diesem Bewertungszinssatz um einen risikolosen Zinssatz. Ist die zukünftige Rentenzahlung hingegen nicht fix, sondern hängt sie z.B. von der Inflation ab, kann der Bewertungszinssatz vom risikolosen Zinssatz abweichen.

Die Cashflows des Replikationsportfolios sollten auf der Basis einer Best Estimate Schätzung bezüglich der Zunahme der Lebenserwartung erfolgen. Wird also von einer Zunahme der Lebenserwartung ausgegangen, dann sollten die erwarteten Rentenzahlungen diesen Aspekt berücksichtigen. Für die Konstruktion des Replikationsportfolios muss eine Annahme im Hinblick auf die «Schliessung» der betrachteten Pensionskasse gemacht werden. Ansonsten wäre eine Bewertung der Cashflows bis in eine unbestimmte Zukunft notwendig. Eine solche implizite oder explizite Annahme muss bei jeder Bewertungsmethodik gemacht werden.

5.2. Zins- und Inflationsrisiken

Der Fair Value ist ein Barwert und weist deshalb ein Zinsänderungsrisiko auf. Steigt im Beispiel der Zinssatz für 30-jährige Bundesobligationen von 3.5% auf 3.6%, dann sinkt das ökonomische Deckungskapital von CHF 35'628.– auf CHF 34'610.–. Dies entspricht einer Abnahme von etwa 2.9%. Das Zinsänderungsrisiko des Barwerts eines fixen Cashflows ist umso höher, je weiter dieser Cashflow in der Zukunft liegt.

Bei steigenden langfristigen Zinsen ist i.d.R. auch von einer höheren zukünftigen Inflation auszugehen. So widerspiegeln die langfristigen Zinsen neben dem Realzinssatz auch die Inflationserwartungen. Beinhaltet das Produktionsziel einen Inflationausgleich, dann führt eine höhere Annahme bezüglich der zukünftigen Inflation zu einem höheren Rentencashflow. Bei einem Zinsanstieg ist deshalb neben der Auswirkung auf den Diskontsatz auch die Auswirkung auf den zukünftigen zu bewertenden Cashflow zu berücksichtigen. Deshalb ist das Zinsänderungsrisiko bei einem inflationsabhängigen Leistungsziel typischerweise tiefer als bei einem fixen Leistungsziel.

Die Kenntnis des Zins- und Inflationsrisikos des Fair Values der Verpflichtungen ist eine wichtige Information zur Konstruktion rendite-/risikoeffizienter Anlagestrategien relativ zu den Verpflichtungen. Es gilt, das Zins- und Inflationsrisiko der Anlagestrategie so auszurichten, dass Veränderungen des Fair Values der Verpflichtungen durch entsprechende Veränderungen des Marktwertes der Vermögensanlagen kompensiert werden.

- **Der Fair Value der Verpflichtungen einer Pensionskasse entspricht dem Marktwert des die Cashflows replizierenden Anlageportfolios.**
- **Der Fair Value ist ein Barwert und weist deshalb ein Zinsänderungsrisiko auf.**
- **Bei der Bestimmung des Zinsrisikoprofils muss berücksichtigt werden, dass die zukünftigen Cashflows in Abhängigkeit vom Leistungsziel fix oder variabel (zinsabhängig) sein können.**



6. Fair-Value-Bewertung des Vermögens

Die Bewertung der Vermögensanlagen zum Fair Value ist heute weitgehend akzeptiert und weit verbreitet. In Abhängigkeit von den vorhandenen Informationen gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Bewertungsmethoden:

1. Verwendung eines Marktpreises (mark-to-market)
2. Verwendung eines Bewertungsmodells (mark-to-model)

Solange die zu bewertenden Vermögensanlagen an einer Börse oder einem anderen Handelsplatz liquide gehandelt werden, ist die Bestimmung des Fair Values einfach. In diesem Fall liefert der Transaktionspreis der zu bewertenden Vermögensanlagen die notwendige Information. Existiert kein Transaktionspreis für die zu bewertenden Vermögensanlagen, dann sind die Transaktionspreise ähnlicher Vermögensanlagen beizuziehen. Mit diesen Informationen kann auf der Basis eines Bewertungsmodells der Fair Value der zu bewertenden Vermögensanlagen geschätzt werden. Dabei werden, falls möglich, finanzökonomische Bewertungsprinzipien (z.B. Arbitrageprinzip) angewendet.

Es sind durchaus Situationen denkbar, in denen Transaktionspreise oder Modellpreise nicht ohne Weiteres als Fair Values herangezogen werden sollten. Es muss stets überlegt werden, ob die zu bewertenden Vermögensanlagen zum bestimmten Fair Value verkauft werden könnten. Ist dies nicht gewährleistet, dann muss dieser Fair Value hinterfragt werden.

Je weniger Marktinformationen zur Verfügung stehen und je einzigartiger die zu bewertende Vermögensanlage ist, desto subjektiver wird der zu bestimmende Fair Value. In diesem Sinne kann in vielen Fällen nicht von einem objektiv eindeutigen Fair Value ausgegangen werden. Die Spannbreite reicht dabei vom Marktpreis einer liquide gehandelten Aktie bis zur Fair-Value-Schätzung eines seltenen Kunstobjektes.

Diese in vielen Fällen auftretende Bewertungsproblematik kann jedoch das grundsätzliche Fair-Value-Bewertungsprinzip nicht in Frage stellen. So muss der Fair Value sämtliche für die Bewertung relevanten Informationen berücksichtigen, und zukünftige Entwicklungen müssen auf der Basis eines «Best Estimate» in die Bewertung einfließen. Wenn z.B. eine Aktie an einer Börse in einem liquiden Markt zu CHF 100.– gehandelt wird, dann kann nicht ohne ausführliche Begründung ein Fair Value von CHF 50.– oder CHF 150.– eingesetzt werden. Steht eine Immobilie in der Anflugschneise des Flughafens, dann muss dieser Standortnachteil in der Bewertung berücksichtigt werden.

- **Die Fair-Value-Bewertung der Vermögensanlagen ist eine unabdingbare Voraussetzung für ein funktionierendes Risikomanagement.**
- **Der Fair Value kann auf der Basis von Transaktionspreisen oder Modellpreisen bestimmt werden.**
- **Der Fair Value sollte einem «Best Estimate» des realisierbaren Verkaufspreises der zu bewertenden Vermögensanlage entsprechen.**



7.

Finanzielle Risikofähigkeit

Die finanzielle Risikofähigkeit wird auf der Basis des ökonomischen Deckungsgrades gemessen. Dieser entspricht dem Verhält-

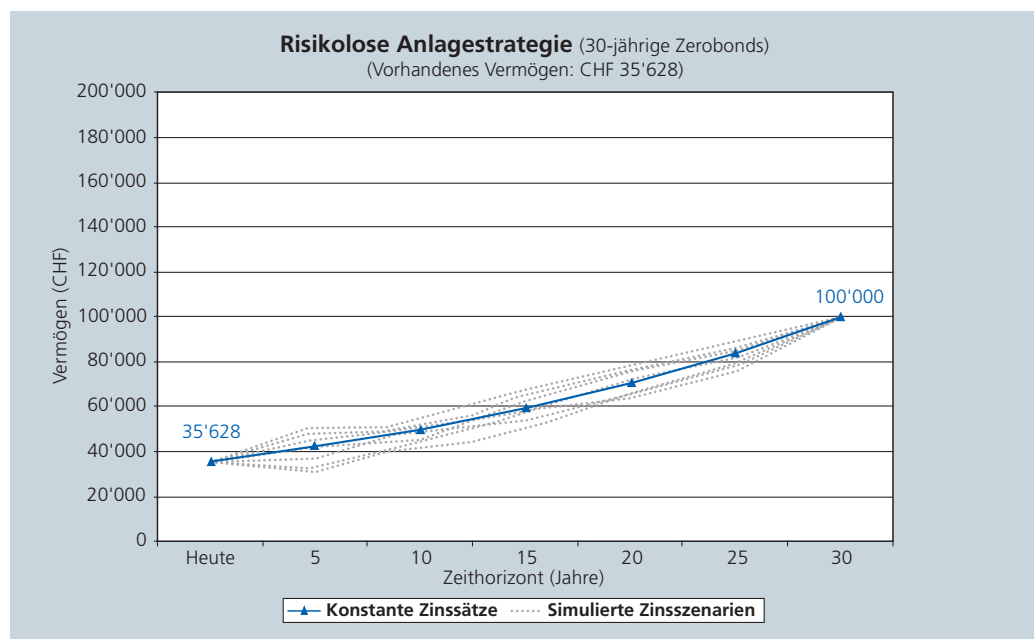
nis zwischen dem Nettovorsorgevermögen und dem ökonomischen Deckungskapital.

7.1. Ökonomischer Deckungsgrad von 100%

Ein ökonomischer Deckungsgrad von 100% bedeutet, dass die aufgrund des Produktionsziels vorgegebenen Leistungen mit dem vorhandenen Nettovermögen und den zukünftigen Beiträgen ohne Finanzmarktrisiken finanziert werden können. Anders formuliert, kann das Replikationsportfolio mit dem vorhandenen Nettovermögen finanziert werden. Es besteht folglich kein Risikozwang (d.h. die Pensionskasse müsste nicht in risikobehaftete Anlagen investieren).

die blaue Linie diese risikolose Investition dar, falls die Kapitalmarktzinssätze über 30 Jahre bei 3.5% verharren würden. In der Abbildung sind ebenfalls die Wertentwicklungen des Zerobonds bei verschiedenen Zinsszenarien wiedergegeben. Unabhängig von der Zinsentwicklung beträgt die Rückzahlung des Zerobonds in 30 Jahren CHF 100'000.– und die Rentenverpflichtung kann mit Sicherheit finanziert werden.

Abbildung 4:
Risikolose
Finanzierung

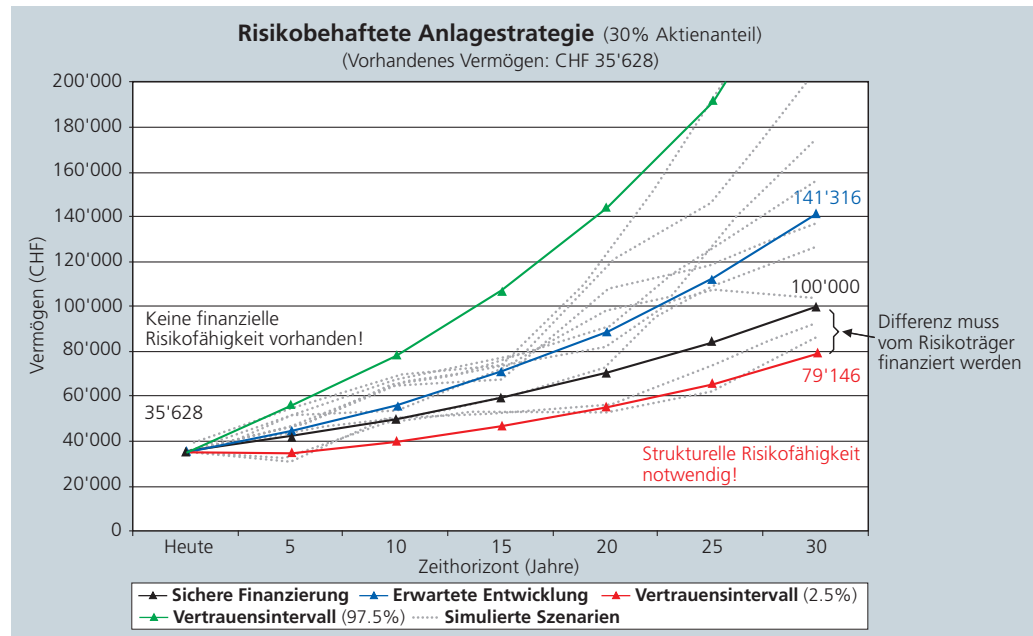


In unserem Beispiel liegt das ökonomische Deckungskapital bei einem 30-jährigen Zinssatz von 3.5% p.a. bei CHF 35'628.–. Liegt das Vermögen ebenfalls bei CHF 35'628, dann besteht ein ökonomischer Deckungsgrad von 100%. Wird dieses Vermögen in einen 30-jährigen Zerobond investiert, dann wird in 30 Jahren mit Sicherheit ein Vermögen von CHF 100'000.– zur Verfügung stehen und die Rentenverpflichtung ist sichergestellt. In Abbildung 4 stellt

Wird bei einem ökonomischen Deckungsgrad von 100% in eine risikobehaftete Anlagestrategie mit einem Aktienanteil von z.B. 30% investiert, dann kann die Rentenleistung von CHF 100'000.– nicht mehr garantiert werden². Das erwartete Vermögen in 30 Jahren beträgt zwar hohe CHF 141'316.–, mit einer Wahrscheinlichkeit von 2.5% wird jedoch ein Wert von

² Die Anlagestrategie mit einem Aktienanteil von 30% weist eine erwartete Rendite von 4.7% p.a. und eine Volatilität von 5.4% p.a. auf.

Abbildung 5:
Risikobehaftete
Anlagestrategie



CHF 79'146.– unterschritten («rote» Linie in Abbildung 5). Die Wahrscheinlichkeit, dass die Rentenleistung von CHF 100'000.– in 30 Jahren nicht finanziert werden kann, liegt bei etwa 12%. In diesen Fällen müssten die Risikoträger einspringen und die Dif-

ferenz zu den notwendigen CHF 100'000.– einschliessen oder die Leistung muss, falls möglich, reduziert werden. Auf jeden Fall ist eine strukturelle Risikofähigkeit notwendig, damit das Risiko einer Unterdeckung in 30 Jahren aufgefangen werden kann.

7.2. Ökonomischer Deckungsgrad über 100%

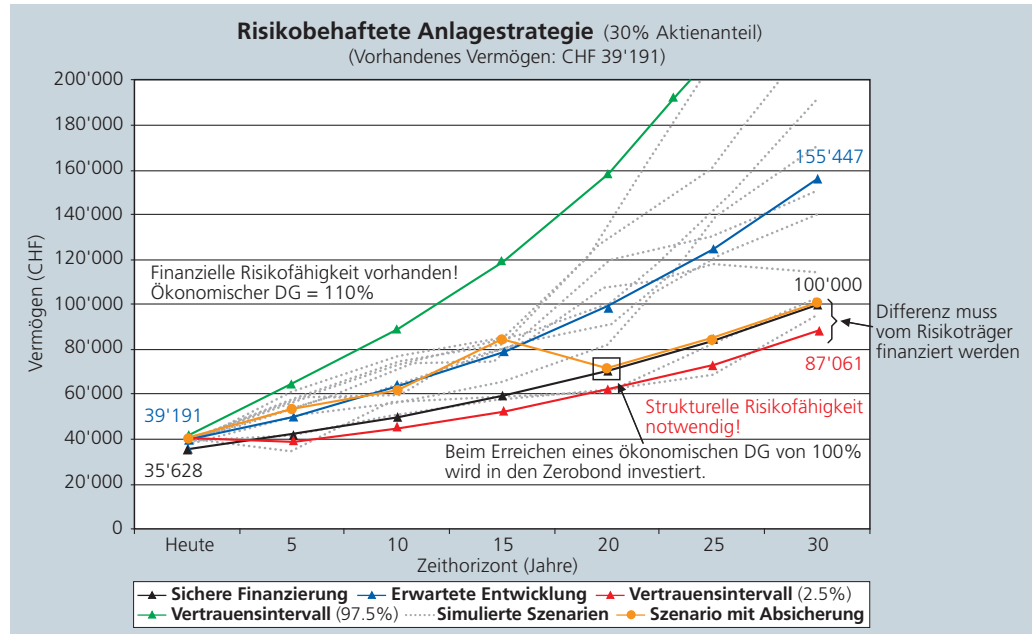
Liegt der ökonomische Deckungsgrad über 100%, dann weist die Pensionskasse eine finanzielle Risikofähigkeit auf. Dies bedeutet, dass Anlagerisiken mit dem vorhandenen Eigenkapital aufgefangen werden können. Solange der ökonomische Deckungsgrad nicht unter 100% sinkt, ist das Produktionsziel nicht gefährdet. Erreicht der ökonomische Deckungsgrad aufgrund einer ungünstigen Marktentwicklung einen Wert von 100%, muss in das Replikationsportfolio investiert werden, falls das Produktionsziel erreicht werden soll, ohne dass die strukturelle Risikofähigkeit beansprucht resp. potenzielle Sanierungsmassnahmen ergriffen werden müssen.

Aktienanteil) investiert werden. In Abbildung 6 sind die erwartete Vermögensentwicklung und die Vertrauensintervalle wiedergegeben. Aufgrund des höheren Ausgangsvermögens liegt nun das Vermögen nach 30 Jahren mit einer Wahrscheinlichkeit von 2.5% unter CHF 87'061 («rote» Linie in Abbildung 6). Die Wahrscheinlichkeit einer Unterdeckung in 30 Jahren liegt bei knapp 7.0%. Solange das Risiko der Anlagestrategie bei einem sinkenden ökonomischen Deckungsgrad nicht reduziert wird, besteht trotz finanzieller Risikofähigkeit in der Ausgangslage ein Risiko, dass die Rentenleistung in 30 Jahren nicht erbracht werden kann.

Bei einem Vermögen von CHF 39'191.– liegt der ökonomische Deckungsgrad im Beispiel bei 110%. Es kann nun in eine risikobehaftete Anlagestrategie (30%

Im Gegensatz zur Situation ohne finanzielle Risikofähigkeit besteht hier die Möglichkeit der sicheren Erfüllung der Rentenverpflichtung in 30 Jahren. Sobald z.B. nach

Abbildung 6:
Risikobehaftete
Anlagestrategie
und Absicherung



20 Jahren ein ökonomischer Deckungsgrad von 100% erreicht wird («orange» Linie in Abbildung 6), kann zur Erreichung des Produktionsziels in den Zerobond mit der ursprünglichen Laufzeit von 30 Jahren investiert werden, ohne dass die strukturelle Risikofähigkeit beansprucht wird.

Die Absicherung der risikobehafteten Anlagestrategie ist beim Erreichen eines ökonomischen Deckungsgrades von 100% nicht zwingend, falls eine strukturelle Risikofähigkeit vorhanden ist.

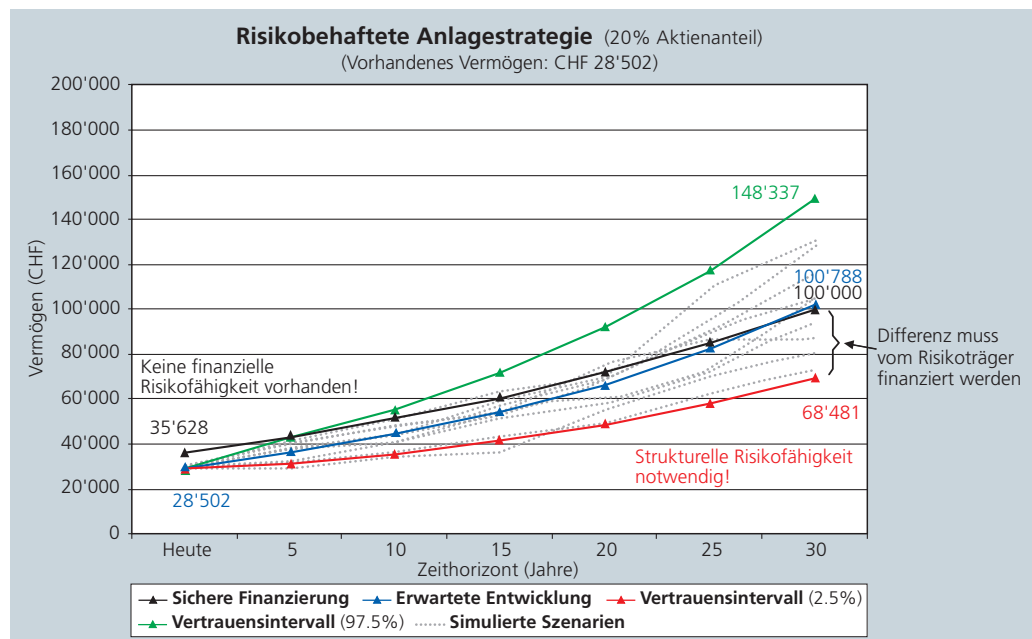
7.3. Ökonomischer Deckungsgrad unter 100%

Liegt der ökonomische Deckungsgrad bereits in der Ausgangslage unter 100%, dann besteht keine finanzielle Risikofähigkeit. Auch mit der Investition des vorhandenen Vermögens in das Replikationsportfolio können die Verpflichtungen mit Sicherheit nicht finanziert werden. Nur mit einer risikobehafteten Anlagestrategie können die Verpflichtungen möglicherweise finanziert werden. In diesem Zusammenhang wird auch von einem Risikozwang gesprochen.

Bei einem Vermögen von CHF 28'502.– liegt der ökonomische Deckungsgrad bei 80%. Um die Rentenverpflichtung von CHF 100'000.– in 30 Jahren finanzieren zu können, muss eine Anlagerendite von 4.27% p.a. erwirtschaftet werden. Um diese Anlagerendite im Erwartungswert erwirtschaften zu können, ist ein Aktienan-

teil der Anlagestrategie von etwa 20% notwendig. Wie aus Abbildung 7 ersichtlich ist, kann die Rentenverpflichtung mit dieser Anlagestrategie zwar im Erwartungswert finanziert werden («blaue» Linie), mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa 50% liegt das Vermögen in 30 Jahren jedoch unter CHF 100'000.–. Die «rote» Linie in der Abbildung zeigt, dass das Vermögen in 30 Jahren mit einer Wahrscheinlichkeit von 2.5% unter CHF 68'481.– liegt. In dieser Situation müsste die Rente um etwa 31.5% gekürzt werden oder entsprechende Mittel eingeschossen werden.

Abbildung 7:
Risikobehaftete
Anlagestrategie
ohne finanzielle
Risikofähigkeit



Ein unter 100% liegender ökonomischer Deckungsgrad setzt Risikoträger voraus. Eine Pensionskasse ohne finanzielle Risiko-

fähigkeit kann nur Anlagerisiken tragen, wenn sie über eine strukturelle Risikofähigkeit verfügt.

Risikomessung und Limitierung: Eine Analogie aus dem Strassenverkehr

Die Geschwindigkeitsregelung auf den Strassen dient der Sicherheit im Strassenverkehr. Dabei muss der Zielkonflikt zwischen Sicherheit und den Mobilitätsanforderungen unserer Gesellschaft beachtet werden. Für die Limitierung und Überwachung der Geschwindigkeit braucht es ein Messsystem. Der Fahrzeuglenker muss seine Geschwindigkeit kennen und die Polizei diese messen können. Für eine objektive und transparente Messung und Überwachung der Geschwindigkeit ist ein objektives Messsystem Voraussetzung. Die Geschwindigkeit eines Lastwagens sollte gleich gemessen werden wie diejenige eines Autos oder eines Motorrades. Fahren zwei Fahrzeuge gleich schnell, dann sollte auch dieselbe Geschwindigkeit gemessen werden. Es wird also ein Instrument benötigt, welches die Führungskennzahl «Geschwindigkeit» objektiv misst.

(z.B. innerorts, ausserorts, Autobahn, usw.) festgelegt werden sollen, muss im politischen Entscheidungsprozess ausgehandelt werden. Der Zielkonflikt in den Dimensionen Mobilität, Sicherheit und Umweltschutz wird politisch ausgetragen und es existiert keine objektive eindeutige Limitierung der Geschwindigkeit.

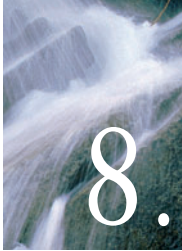
Zur Unterstützung des politischen Entscheidungsprozesses können die Fachspezialisten weitere Kennzahlen wie z.B. den Bremsweg oder die Schadstoffemission in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit berechnen. Die Fachspezialisten können weitere Zusammenhänge wie denjenigen zwischen Bremsweg und der Beschaffenheit der Bremsen, den Pneu, dem Strassenbelag und den Witterungsverhältnissen oder zwischen Schadstoffemission und Motorisierung aufzeigen. Letztendlich entscheidet jedoch die Gesellschaft über das Regelwerk zur Limitierung der Geschwindigkeit.

Welche Limiten für die Geschwindigkeit in Abhängigkeit verschiedener Kriterien

Die Beurteilung der finanziellen Lage einer Pensionskasse und der Risiken muss auf der Basis eines objektiven und auf grundlegenden Prinzipien basierenden Messsystems erfolgen. Dabei sind dieselben Prinzipien für die Bewertung der Aktiven und Passiven anzuwenden. Nur der Fair Value als Bewertungsgrundsatz kann diese Bedingung erfüllen. Mit die-

ser Bewertungs- und Risikomessmethodik werden keine Aussagen bezüglich zulässigen Risiken und deren Verteilung auf die Risikoträger gemacht. Wie hoch die zulässigen Risiken sind und wie viel Eigenkapital (finanzielle Risikofähigkeit) in der Pensionskasse erforderlich ist, muss im politischen Prozess entschieden werden.

- Bei einem über 100% liegenden ökonomischen Deckungsgrad verfügt eine Pensionskasse über eine finanzielle Risikofähigkeit.
- Bei vorhandener finanzieller Risikofähigkeit weist die Pensionskasse ein «Eigenkapital» auf, mit dem Anlagerisiken aufgefangen werden können, ohne dass das Produktionsziel gefährdet ist.
- Liegt keine finanzielle Risikofähigkeit vor, ist das Produktionsziel potenziell gefährdet und Sanierungsmassnahmen können nicht ausgeschlossen werden. Dies setzt eine strukturelle Risikofähigkeit voraus.



8. Strukturelle Risikofähigkeit

Solange eine Pensionskasse einen ökonomischen Deckungsgrad von über 100% aufweist, dient der das ökonomische Deckungskapital übersteigende Vermögensteil (Eigenkapital) als Risikodeckungsmasse. Eine ungünstige Vermögensentwicklung kann mit diesem Eigenkapital aufgefangen werden, ohne dass das Produktionsziel angepasst werden muss.

Fällt der ökonomische Deckungsgrad unter 100%, dann können die auf der Basis des Produktionsziels vorgegeben Verpflichtungen nicht mehr risikolos finanziert werden. Es kann somit nicht mehr ausgeschlossen werden, dass das Produktionsziel verfehlt wird. Bei einem unter 100% liegenden ökonomischen Deckungsgrad müssen somit zukünftige Reduktionen des Produktionsziels resp. Sanierungsmassnahmen in Betracht gezogen werden.

Eine Reduktion des Produktionsziels (Sanierungsmassnahme) muss dabei nicht zwingend eine Massnahme zur Behebung einer Unterdeckung gemäss Art. 65c-e BVG sein.

Wird z.B. als Produktionsziel eine Verzinsung des Sparkapitals von 3.5% p.a. vorgegeben, dann würde eine Reduktion dieses Produktionsziels auf 3.0% p.a. nicht als Sanierungsmassnahme gemäss Gesetz qualifiziert. Dasselbe gilt beispielsweise für eine Reduktion der Rentenumwandlungssätze im überobligatorischen Bereich. Sanierungsbeiträge gem. Art. 65 BVG entsprechen auch einer Reduktion des Produktionsziels. In diesem Fall sind zusätzliche Beiträge für dieselben Leistungen notwendig.

Die Reduktion des Produktionsziels (tiefere Leistungen oder höhere Beiträge) führt zu einem höheren ökonomischen Deckungsgrad und damit zu einer höheren finanziellen Risikofähigkeit. Je höher die strukturelle Risikofähigkeit einer Pensionskasse, desto effektivere Möglichkeiten bestehen, um bei einem Absinken des ökonomischen Deckungsgrades die finanzielle Situation wieder zu stabilisieren. Die strukturelle Risikofähigkeit setzt sich dabei aus der Sanierungsfähigkeit und der «Stabilität und Reaktionsfähigkeit» zusammen.

8.1. Sanierungsfähigkeit

Die Sanierungsfähigkeit einer Pensionskasse ist umso höher, je

- grösser das Verhältnis zwischen der versicherten Lohnsumme und dem gesamten Deckungskapital ist.
- höher das Verhältnis zwischen dem Deckungskapital der aktiven Versicherten und dem gesamten Deckungskapital ist.
- grösser der Anteil überobligatorisch versicherter Leistungen ist.
- höher die finanzielle Risikofähigkeit und die Risikobereitschaft der Versicherten und der Arbeitgeberin ist.

Das Verhältnis zwischen der versicherten Lohnsumme und dem gesamten

Deckungskapital bestimmt die Wirksamkeit von Sanierungsbeiträgen. Je höher das Deckungskapital der aktiven Versicherten relativ zum gesamten Deckungskapital ist, desto stärker ist die Wirksamkeit einer Reduktion der Verzinsung des Sparkapitals im Beitragsprimat. Auch im Leistungsprimat werden Möglichkeiten zur Senkung des impliziten Zinssatzes auf Jahresbasis diskutiert. Die gesetzlichen Leistungsvorgaben (Mindestzinssatz, Mindestrentenumwandlungssätze) setzen der Sanierbarkeit im obligatorischen Bereich enge Grenzen. Deshalb ist die Sanierbarkeit bei Pensionskassen mit einem hohen Anteil überobligatorischer Leistungen besser. Auch die finanzielle Situation der Versicherten und der Arbeitgeberin spielen bei der Beurteilung der Sanierungsfähigkeit eine Rolle. So können in einer Wirtschaftsbranche mit hohen durchschnittlichen Löhnen und hohem Vorsorge-

niveau eher Sanierungsmassnahmen durchgesetzt werden als in Branchen mit tieferen Löhnen und Renten. Dasselbe gilt in Bezug auf die wirtschaftliche Situation der Arbeitgeberin, welche einen Einfluss auf die Bereitschaft hat, arbeitgeberlastige Sanierungsmassnahmen zu ergreifen.

Für eine Beschreibung und Quantifizierung der Sanierungsfähigkeit gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Möglichkeiten. Einer-

seits kann der Barwert der Sanierungsmöglichkeiten bestimmt werden und dieser kann entweder dem ökonomischen Deckungskapital abgezogen (Barwert von Leistungsreduktionen) oder dem Vermögen zugerechnet werden (Barwert von Sanierungsbeiträgen). Andererseits können anhand von Simulationen des technischen und/oder ökonomischen Deckungsgrades zukünftige Sanierungsmassnahmen und die Verteilung freier Mittel simuliert werden.

8.1.1. Barwert von Sanierungsmassnahmen

Wie erwähnt, beinhalten Sanierungsmassnahmen eine Reduktion des Produktionsziels der Pensionskasse. Ein tieferes Produktionsziel führt zu einem tieferen ökonomischen Deckungskapital. Ist z.B. die Streichung einer bis anhin von der Pensionskasse finanzierten Überbrückungsrente eine mögliche Sanierungsmassnahme, dann kann der Barwert dieser Leistungsreduktion bestimmt werden. War bis anhin ein 50%-Ausgleich der Inflation auf den laufenden Renten ein Leistungsziel, dann kann mit einer Streichung dieser Indexie-

rung das ökonomische Deckungskapital der Rentner reduziert werden. Die Differenz zwischen dem ökonomischen Deckungskapital mit und ohne Indexierung entspricht dem Barwert dieser Sanierungsmassnahme. Es kann auch der Barwert befristeter Sanierungsmassnahmen wie z.B. der Erhebung eines Sanierungsbeitrages über einen vorgegebenen Zeithorizont berechnet werden. Dieser Barwert kann als zusätzliches Guthaben der Pensionskasse betrachtet werden, welches im Bedarfsfall abgerufen werden kann.

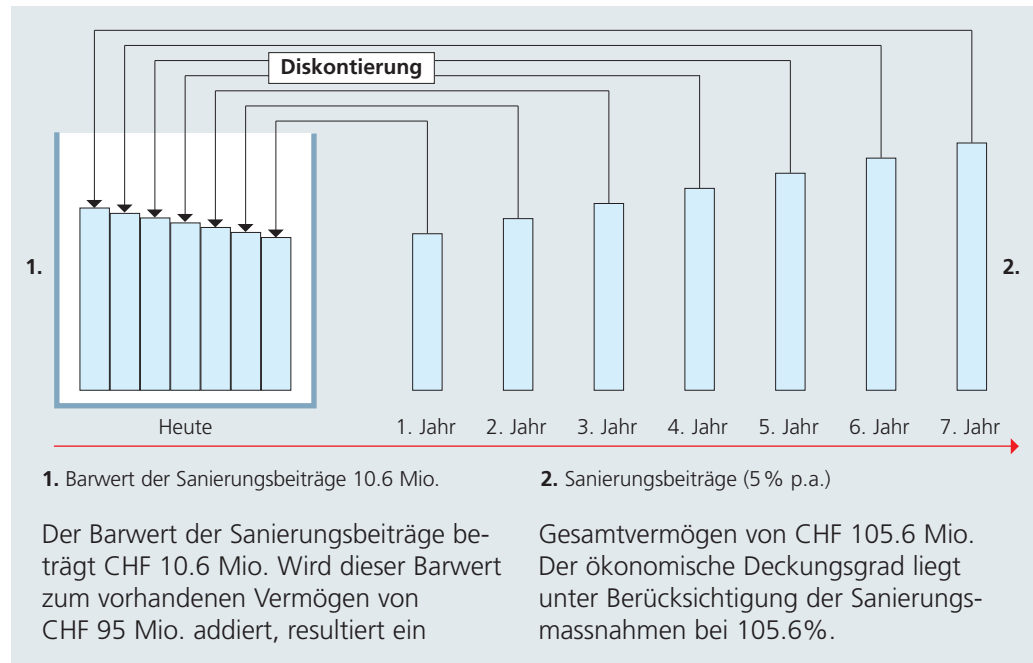
Barwert von Sanierungsbeiträgen

Eine Pensionskasse weist ein ökonomisches Deckungskapital von CHF 100 Mio. auf, das Vermögen beträgt CHF 95 Mio. und der ökonomische Deckungsgrad liegt bei 95%. Die versicherte Lohnsumme beträgt CHF 30 Mio. und es wird aufgrund eines starken Wachstums des Bestandes der aktiven Versicherten mit

einem Wachstum der versicherten Lohnsumme von 5.0% p.a. gerechnet.

Der Stiftungsrat erachtet einen Sanierungsbeitrag von 5.0% der versicherten Lohnsumme über einen Zeithorizont von sieben Jahren als maximal akzeptierte Sanierungsmassnahme.

Abbildung 8:
Barwert von
Sanierungs-
beiträgen



Mit der Bestimmung des Barwertes der Sanierungsmaßnahmen wird ersichtlich, wie wirksam die entsprechende Massnahme ist. Wird die Summe der Barwerte der maximal denkbaren und zumutbaren Sanierungsmaßnahmen bestimmt und liegt der ökonomische Deckungsgrad selbst unter Berücksichtigung dieses Barwertes unter 100%, dann ist dies ein wichtiges Warnsignal für die Pensionskasse. Konkret bedeutet dies, dass selbst mit maximalen Sanierungsmaßnahmen (d.h. unter Berücksichtigung

von Leistungsreduktionen und Sanierungsbeiträgen) die Verpflichtungen nicht mit einer risikominimalen Anlagestrategie finanziert werden können. Es müssen deshalb Risiken eingegangen werden und diese können zu einer weiteren Verschlechterung der finanziellen Situation führen. Die in der Zukunft notwendigen Sanierungsmaßnahmen können das festgelegte maximal zumutbare Niveau (maximales Risikobudget) übersteigen.

Garantie des Arbeitgebers als strukturelle Risikofähigkeit

Nehmen wir an, in unserem einfachen Beispiel einer Rentenzahlung von CHF 100'000.– in 30 Jahren ist der Arbeitgeber bereit, die Hälfte einer allfälligen Unterdeckung in 30 Jahren auszugleichen. Bei einem Kapitalmarktzinssatz von 3.5% p.a. beträgt das ökonomische Deckungskapital CHF 35'628.–. Ohne Berücksichtigung des Risikoträgers müsste somit ein Vermögen von CHF 35'628.– vorhanden sein, damit die Verpflichtung mit Sicherheit erfüllt werden kann.

Wie viel Vermögen muss in der Pensionskasse vorhanden sein, damit die

Verpflichtung unter Berücksichtigung des Risikoträgers mit Sicherheit erfüllt werden kann? Eine Analyse dieser Problemstellung zeigt, dass das notwendige Vermögen vom Risiko der Anlagestrategie abhängt. Investiert die Pensionskasse in den risikolosen 30-jährigen Zerobond, dann beträgt das notwendige Vermögen auch mit Berücksichtigung des Risikoträgers CHF 35'628.–. Investiert hingegen die Pensionskasse in eine risikobehaftete Anlagestrategie, dann übernimmt der Arbeitgeber die Hälfte dieses Risikos und diese Risikoübernahme entspricht einer geldwerten Leistung des Arbeitgebers.

Anlagestrategie		Notwendiges Anlagevermögen	Barwert der Sanierungsmassnahmen	Summe
Obligationen	Aktien	Pensionskasse	Risikoträger	
100%	0%	35'628	0	35'628
90%	10%	33'583	2'045	35'628
80%	20%	31'768	3'860	35'628
70%	30%	30'157	5'471	35'628
60%	40%	28'727	6'901	35'628
50%	50%	27'457	8'171	35'628
40%	60%	26'330	9'298	35'628
30%	70%	25'330	10'298	35'628
20%	80%	24'443	11'185	35'628
10%	90%	23'657	11'971	35'628
0%	100%	22'960	12'668	35'628

Das notwendige Anlagevermögen entspricht dem Marktpreis des Replikationsportfolios der Verpflichtung der Pensionskasse. Bei einem Aktienanteil der An-

lagestrategie von 30% setzt sich dieses Replikationsportfolio aus folgenden Elementen zusammen:

Replikationsportfolio	CHF
Investition in die risikobehaftete Anlagestrategie (30% Aktien)	25'212.-
Kauf von 0.5 Put Optionen (X = 100'000)	5'471.-
Verkauf von einer Call Option (X = 100'000)	-526.-
Notwendiges Anlagevermögen	30'157.-

Mit der Investition von CHF 25'212.- kann die Rentenleistung von CHF 100'000.- in 30 Jahren im Erwartungswert finanziert werden ($25'212 \times 1.047^{30} = 100'000$). Liegt das Anlagevermögen in 30 Jahren unter CHF 100'000.-, dann kann die Hälfte der Deckungslücke durch die gekaufte Put Option aufgefangen werden. Die andere Hälfte der Deckungslücke wird vom Risikoträger (Arbeitgeber) getragen. Diese (halbe) Put Option kostet CHF 5'471.-. Ein möglicherweise über CHF 100'000.- liegendes Anlagevermögen in 30 Jahren wird für die Leistungserfüllung nicht benötigt. Die entsprechende Mehrperformance kann bereits heute mit einer Call Option verkauft werden. Der entsprechende Erlös beträgt CHF 526.-. Insgesamt beträgt das notwendige Anlagevermögen CHF 30'157.-. Das notwendige Anlagevermögen bei der Pensionskasse unter Berücksichtigung des Risikoträgers könnte auch berechnet werden, indem die Verpflichtung ohne Berücksichtigung des Risikoträgers (CHF 100'000.- in 30 Jahren) mit einem risikoadjustierten Zinssatz

diskontiert wird. Dieser risikoadjustierte Diskontsatz kann nicht direkt berechnet werden (z.B. als risikoloser Zinssatz plus Risikoprämie), sondern muss implizit bestimmt werden. Im Beispiel mit einem Aktienanteil der Anlagestrategie von 30% beträgt dieser risikoadjustierte Diskontsatz 4.08% ($= (100'000/30'157)^{(1/30)-1}$).

Dieses Beispiel zeigt, dass mit der Übernahme von Risiken durch den Risikoträger ein Teil des für die Finanzierung der Leistung notwendigen ökonomischen Deckungskapitals (CHF 35'628.-) vom Risikoträger übernommen wird. Je mehr Risiken vom Risikoträger übernommen werden, desto höher ist der Anteil des Risikoträgers am gesamten ökonomischen Deckungskapital und desto geringer ist der Anteil der Pensionskasse. Das gesamte notwendige ökonomische Deckungskapital beträgt jedoch stets CHF 35'628.-. Da die Belastung des Risikoträgers vom Risiko der Anlagestrategie abhängt, ist der Risikoträger in die Strategiefindung miteinzubeziehen.

8.1.2. Simulation von Sanierungsmassnahmen

Die Wahrscheinlichkeit und Wirksamkeit von Sanierungsmassnahmen können auf der Basis einer Simulation des zukünftigen technischen oder ökonomischen Deckungsgrades erfolgen. Dazu werden Regeln definiert, welche festlegen, wann eine bestimmte Sanierungsmassnahme in welchem Umfang ergriffen werden soll. So kann z.B. angenommen werden, dass bei der Unterschreitung eines Deckungsgrades gemäss Art. 44 BVV 2 von 95% ein Sanierungsbeitrag von 3.0% der versicherten Lohnsumme erhoben werden soll. Die Simulation zeigt auf, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Sanierung über verschiedene Zeithorizonte notwendig sein wird und inwieweit das weitere Absinken des Deckungsgrades verhindert oder gedämpft werden kann.

Die Simulation sollte dabei die wesentlichen Risikofaktoren, welche den Deckungsgrad beeinflussen, berücksichtigen. Bei grösseren Pensionskassen handelt es sich dabei typischerweise um die Anlagerisiken, die Zinsänderungsrisiken und die Inflationsrisiken. Dabei sind selbstverständlich die Zusammenhänge der Risiken zu berücksichtigen. So beeinflusst das Zinsniveau den Marktpreis der Obligationen im Anlagevermögen und die erwartete Inflation. Technische Risiken wie diejenigen in den Bereichen Tod und Invalidität sind insbesondere bei kleineren Pensionskassen zu beachten, falls diese Risiken nicht (teilweise) rückversichert sind.

Aus anlagentechnischer Sicht drängt sich die Simulation des ökonomischen Deckungsgrades auf. Dabei werden die zukünftige Entwicklung des ökonomischen Deckungskapitals, der Cashflows wie auch der Marktwert der Vermögensanlagen simuliert. Als Vorteil dieser Vorgehensweise ist insbesondere die konsistente Abbildung der Zins- und Inflationsrisiken auf der Aktiv- und Passivseite der Bilanz zu nennen. Weist die betrachtete Pensionskasse aus ökonomischer Sicht keine Zins- und Inflationsrisiken auf, dann reagiert der ökonomische Deckungsgrad nicht auf Zins- und Inflationsänderungen. Reagiert hingegen der

ökonomische Deckungsgrad auf Zins- und Inflationsänderungen, dann deutet dies auf entsprechende Risiken hin, welche möglicherweise mit einer Anpassung der Anlagestrategie reduziert werden können.

Der technische Deckungsgrad ist einfacher zu interpretieren, da die Veränderungen des Deckungsgrades primär auf unterschiedliche Anlagerenditen zurückgeführt werden können. Dies hängt damit zusammen, dass in der technischen Betrachtung das Deckungskapital kein Zins- und Inflationsrisiko aufweist. Mit dieser Vereinfachung wird jedoch in Kauf genommen, dass die Risiken nicht korrekt dargestellt werden und damit falsche Entscheidungsgrundlagen für die Ausgestaltung der Anlagestrategie verwendet werden.

Gemäss Art. 48 BVV 2 sind die Passiven der Vorsorgeeinrichtungen nach den Fachempfehlungen zur Rechnungslegung Swiss GAAP FER 26 zu bewerten. In Ziffer 15 Abs. 2 FER 26 wird festgehalten, dass die Wahl der Berechnungsmethode vom Experten für die berufliche Vorsorge zusammen mit dem Führungsorgan getroffen wird. Bis zum heutigen Zeitpunkt entspricht die gewählte Methode i.d.R. einer technischen Bewertung und nicht einer Fair-Value-Bewertung. Da Sanierungsmassnahmen gemäss Art. 65c-e BVG nur ergriffen werden können, wenn die Vorsorgeeinrichtung eine Unterdeckung gemäss Art. 44 BVV 2 aufweist, muss sich deshalb die Simulation der Sanierungsmassnahmen am technischen Deckungsgrad orientieren. Da der technische Deckungsgrad insbesondere in einer Situation tiefer Kapitalmarktzinsen die tatsächliche finanzielle Lage zu optimistisch darstellt, birgt dies die Gefahr, dass notwendige Massnahmen zu spät oder in zu geringem Ausmass ergriffen werden. Wir empfehlen deshalb sowohl den technischen wie auch den ökonomischen Deckungsgrad zu simulieren. Anhand der Ergebnisse dieser Simulationen können auch die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Bewertungsmethoden illustriert werden.

8.2. Stabilität und Reaktionsfähigkeit

Neben der Sanierungsfähigkeit haben auch die Stabilität der Pensionskasse und die Reaktionsfähigkeit der Organe einen Einfluss auf die strukturelle Risikofähigkeit. Die Stabilität beschreibt dabei die Sicherheit der zukünftigen Entwicklung der Bestandes- und Versichertenstruktur. Besonders problematisch sind dabei hohe Austrittsraten aufgrund von Entlassungen oder Unternehmensabsplaltungen. Selbst wenn die Austritte als Teilliquidation qualifizieren und damit eine allfällige Unterdeckung mitgegeben werden kann, führen die Austritte zu einer verminderten Sanierungsfähigkeit. Eine unsichere wirtschaftliche Situation des Arbeitgebers ist deshalb mit einer reduzierten strukturellen Risikofähigkeit verbunden.

Die Reaktionsfähigkeit einer Pensionskasse hängt primär mit deren Organisation und der Delegation der Entscheidungskompetenzen zusammen. Je länger die Zeitperiode zwischen der Kenntnisnahme einer relevanten Information und der Handlungsmöglichkeit ist, desto stärker ist die Pensionskasse einer unerwarteten Entwicklung an den Finanzmärkten, bei einzelnen Gegenparteien oder bei der Arbeitgeberin ausgesetzt. Es sind deshalb Vorkehrungen zu treffen, die ein zeitgerechtes Handeln ermöglichen. Dies gilt sowohl in Bezug auf die Vermögensanlagen wie auch in Bezug auf die Leistungsverpflichtungen und Beiträge.

8.3. Zeithorizont und Risikofähigkeit

Im Zusammenhang mit der strukturellen Risikofähigkeit einer Pensionskasse wird oft auch auf die langfristige Ausrichtung der Altersvorsorge und den damit verbundenen langfristigen Anlagezeithorizont verwiesen. Dazu möchten wir folgende wichtige Punkte festhalten:

Ein langfristiger Anlagezeithorizont verhindert, dass eine Pensionskasse in einem ungünstigen Zeitpunkt einen Teil der Vermögensanlagen liquidieren muss. Falls mit einem «ungünstigen» Zeitpunkt eine Situation gemeint ist, in welcher z.B. ein enormer Verkaufsdruck herrscht oder der Markt aufgrund hoher Unsicherheiten nicht mehr funktioniert, kann dieser Argumentation zugestimmt werden. Wenn eine Pensionskasse in einer solchen Situation nicht wie viele andere Investoren dazu gezwungen wird, ihre Vermögensanlagen zu veräussern, ist dies vorteilhaft und erhöht die Risikofähigkeit.

Mit einem «ungünstigen» Zeitpunkt darf jedoch nicht einfach ein Bewertungsniveau der Anlagemärkte gemeint sein, welches unter demjenigen vergangener Höchstwerte liegt. Mit einem langfristigen Anlagehorizont hat die Pensionskasse zwar die Wahl, wann sie eine Vermögensanlage verkaufen will. Diese Wahlmöglichkeit kann jedoch nur dann gewinnbringend eingesetzt werden, wenn die zukünftige Entwicklung der Anlagemärkte prognostiziert werden könnte. Es müsste also bekannt sein, wann ein «günstiger» und wann ein «ungünstiger» Verkaufszeitpunkt gegeben ist. Diese Prognosefähigkeit ist jedoch i.d.R. nicht vorhanden und deshalb führt die mit einem langfristigen Anlagehorizont verbundene Wahlmöglichkeit des Verkaufszeitpunktes nicht zu einem systematischen Mehrwert.

Der Vorteil des langfristigen Anlagehorizontes einer Pensionskasse liegt darin, dass eine vorhandene Unterdeckung nicht unmittelbar realisiert werden muss. Trotz Unterdeckung werden (zumindest solange keine Sanierungsmassnahmen ergriffen

werden) die Risikoträger nicht sofort belastet. Mit einem langfristigen Anlagehorizont muss also keine unmittelbare Realisierung von Anlageverlusten in einer Unterdeckung befürchtet werden und deshalb kann eine risikobehaftete Anlagestrategie mit einem gewissen Risiko einer Unterdeckung implementiert werden. Der langfristige Anlagehorizont ermöglicht das Hinausschieben von Sanierungsmassnahmen, das «Durchhalten» des Anlagerisikos mit der Hoffnung, dass aufgrund einer positiven Entwicklung der Anlagemärkte die Unterdeckung beseitigt wird und damit keine Sanierungsmassnahmen notwendig sind.

Es muss jedoch klar darauf hingewiesen werden, dass eine risikobehaftete Anlagestrategie in einer Unterdeckung dazu führen kann, dass sich die Unterdeckung weiter vergrössert. Damit nimmt die Wahrscheinlichkeit und das Ausmass zukünftiger Sanierungsmassnahmen zu. Der langfristige Anlagehorizont ermöglicht letztendlich den Transfer der Anlagerisiken auf zukünftige Risikoträger, er reduziert die Anlagerisiken jedoch nicht.

Eine wichtige Erkenntnis ist somit diejenige, dass die langfristige Ausrichtung und der langfristige Anlagehorizont einer Pensionskasse nur dann die strukturelle Risikofähigkeit verbessern, wenn die Anlagerisiken auf zukünftige Risikoträger verteilt werden können. Dazu müssen jedoch die entsprechenden gesetzlichen und regulatorischen Voraussetzungen gegeben sein. Je länger der Anlagehorizont, desto höher ist in diesem Fall die Sanierungsfähigkeit und die strukturelle Risikofähigkeit einer Pensionskasse.

Auch in einer geschlossenen Rentnerkasse liegt die durchschnittliche Laufzeit der erwarteten Cashflows typischerweise bei über zehn Jahren. Solange heute und in der Zukunft keine Risikoträger vorhanden sind, weist diese Rentnerkasse jedoch trotz relativ langem Anlagehorizont keine strukturelle Risikofähigkeit auf.

- Die strukturelle Risikofähigkeit umfasst die gesetzlichen und regulatorischen Möglichkeiten, Sanierungsmassnahmen zu ergreifen sowie die Wirksamkeit dieser Massnahmen.
- Neben der Sanierungsfähigkeit haben auch die erwartete Stabilität der Pensionskasse sowie die Reaktionsfähigkeit der Entscheidungsträger einen Einfluss auf die Beurteilung der strukturellen Risikofähigkeit.
- Die strukturelle Risikofähigkeit kann einerseits als «Barwert von Sanierungsmassnahmen» quantifiziert werden. Andererseits können die Wahrscheinlichkeit und das Ausmass potenzieller Sanierungsmassnahmen auf der Basis von Simulationen des Deckungsgrades aufgezeigt werden.
- Der langfristige Anlagehorizont einer Pensionskasse führt nur in Verbindung mit den verbesserten Sanierungsmöglichkeiten zu einer besseren strukturellen Risikofähigkeit.



9. Anlagepolitische Risikofähigkeit und Anlagestrategie

Die anlagepolitische Risikofähigkeit beschreibt die Fähigkeit der Pensionskasse, Vermögensschwankungen entweder mit finanziellen Mitteln (finanzielle Risikofähigkeit) oder im Rahmen der strukturellen Risikofähigkeit mittels Sanierungsmassnahmen (Leistungsreduktionen/Sanierungsbeiträgen) aufzufangen.

Die finanzielle und strukturelle Risikofähigkeit sind in der Regel voneinander abhängig. Werden hohe oder anspruchsvolle Produktionsziele vorgegeben, ist die finanzielle Risikofähigkeit tiefer und die strukturelle Risikofähigkeit höher. Sollen z.B. das Sparkapital zum technischen Zinssatz von 4.0% verzinst werden und die laufenden Renten vollumfänglich indexiert werden, dann führt dieses anspruchsvolle Produktionsziel zu einem hohen ökonomischen Deckungsgrad und einem möglicherweise tiefen ökonomischen Deckungsgrad. Die finanzielle Risikofähigkeit ist dementsprechend gering. Da jedoch Möglichkeiten zur Leistungsreduktion bestehen, ist die strukturelle Risikofähigkeit entsprechend hoch, weil die Leistungsziele weit über den gesetzlichen Mindestvorgaben liegen. Werden hingegen nur die gesetzlichen Minimalleistungen als Produktionsziel vorgegeben, ist die finanzielle Risikofähigkeit in der Regel höher und die strukturelle Risikofähigkeit gering oder nicht vorhanden. Pensionskassen mit hohem Rentneranteil weisen aufgrund ihrer verminderten Sanierungsfähigkeit eine geringe strukturelle Risikofähigkeit auf.

Liegt der ökonomische Deckungsgrad über 100%, dann können Anlagerisiken auch ohne Berücksichtigung der strukturellen Risikofähigkeit eingegangen werden. Trotzdem ist es empfehlenswert, eine allfällige strukturelle Risikofähigkeit beim Strategieentscheid zu berücksichtigen. Sind die Risikoträger bereit, Risiken in der Form potenzieller Sanierungsmassnahmen zu tragen, dann sollte die Anlagestrategie diese Risikofähigkeit und Risikobereitschaft widerspiegeln.

Bei einem unter 100% liegenden ökonomischen Deckungsgrad besteht keine finanzielle Risikofähigkeit. In einer solchen Situation muss in einem ersten Schritt das Produktionsziel analysiert werden. Es muss abgeklärt werden, inwieweit z.B. mit einer Anpassung des Vorsorgereglements eine Reduktion des Produktionsziels möglich ist, damit die finanzielle Risikofähigkeit bereits in der Ausgangslage verbessert werden kann. Werden keine sofortigen Massnahmen eingeleitet, dann sollten Massnahmen in Abhängigkeit der zukünftigen Entwicklung des technischen oder ökonomischen Deckungsgrades vorgegeben werden. Anhand eines solchen Konzeptes kann die strukturelle Risikofähigkeit quantifiziert werden und eine Abstimmung mit dem Risiko der Anlagestrategie ist möglich.

Das Risiko der gewählten Anlagestrategie sollte mindestens mit der vorhandenen anlagepolitischen Risikofähigkeit vereinbar sein. Konkret bedeutet dies, dass die von den Risikoträgern zu tragenden Risiken ein vorgegebenes Risikobudget nicht überschreiten sollten. Dieses Risikobudget widerspiegelt die Sanierungsfähigkeit und kann, wie erwähnt, als Barwert der Sanierungsmassnahmen quantifiziert werden. Alternativ kann auf der Basis von Simulationen aufgezeigt werden, dass sich sowohl die Wahrscheinlichkeit wie auch das Ausmass potenzieller Sanierungsmassnahmen im Rahmen konkreter Vorgaben der Risikoträger bewegen.

Es gibt somit verschiedene Möglichkeiten, wie die Übereinstimmung zwischen dem Risiko der Anlagestrategie und der anlagepolitischen Risikofähigkeit überprüft werden kann. Ziel muss dabei immer die transparente Information der Destinatäre und Risikoträger sein.

- Die anlagepolitische Risikofähigkeit setzt sich aus der finanziellen und der strukturellen Risikofähigkeit zusammen.
- Aufgrund der strukturellen Risikofähigkeit können Pensionskassen auch ohne finanzielle Risikofähigkeit eine risikobehaftete Anlagestrategie implementieren.
- Auf jeden Fall ist darauf zu achten, dass die potenzielle Belastung der Risikoträger ein im Voraus bestimmtes Risikobudget nicht überschreitet.



10. Sollrendite und Anlagestrategie

Die Sollrendite entspricht derjenigen Anlagerendite, welche erwirtschaftet werden muss, damit die Verpflichtungen einer Pensionskasse langfristig finanziert werden können. Als Kriterium für die langfristige Finanzierbarkeit wird oft ein konkretes zukünftiges Deckungsgradziel vorgegeben. So wird z.B. diejenige Anlagerendite bestimmt, mit welcher der aktuelle Deckungsgrad stabilisiert werden kann. Alternativ kann auch eine Anlagerendite berechnet werden, mit welcher die Bildung einer vorgegebenen Wertschwankungsreserve bis in zehn Jahren (im Erwartungswert) möglich ist.

Wir möchten an dieser Stelle keine Abhandlung über die verschiedenen Möglichkeiten zur Bestimmung statischer oder dynamischer Sollrenditen verfassen. Es gilt jedoch darauf hinzuweisen, dass eine Sollrendite nur interpretiert werden kann, wenn zusätzliche Angaben bezüglich der Berechnungsmethodik, der Bewertungsgrundlage der Verpflichtungen (technischer Zinssatz, Rückstellungen usw.) und des Deckungsgradzieles bekannt sind.

Die Übereinstimmung zwischen der erwarteten Anlagestrategie und der Sollrendite wird oft als Kriterium für das Gleichgewicht zwischen Aktiven und Passiven einer Pensionskasse postuliert. Ist diese Bedingung erfüllt, dann entspricht die erwartete Deckungsgradentwicklung dem für die Berechnung der Sollrendite vorgegebenen Deckungsgradziel. Wurde also z.B. die Sollrendite zur Stabilisierung des Deckungsgrades berechnet und entspricht die erwartete Rendite der Anlagestrategie dieser Sollrendite, dann kann der Deckungsgrad im Erwartungswert stabilisiert werden. Eine solche Anforderung an das Gleichgewicht zwischen Aktiven und Passiven ist durchaus sinnvoll, man muss jedoch folgende Aspekte beachten:

Auch wenn die langfristig erwartete Anlagerendite auf die langfristige Sollrendite abgestimmt wird, handelt es sich immer nur um eine Momentaufnahme. Sowohl die erwartete Anlagerendite wie auch die

Sollrendite können sich im Zeitablauf verändern.

Die erwartete Anlagerendite hängt sowohl von den langfristigen Kapitalmarktzinssätzen wie auch von den angenommenen Risikoprämien ab. Setzt sich in einem vereinfachten Beispiel eine Anlagestrategie aus 70% Obligationen CHF und 30% Aktien zusammen, dann entspricht die erwartete Anlagerendite dem langfristigen Kapitalmarktzinssatz von z.B. 3.5% plus 30% der für Aktienanlagen angenommenen Risikoprämie. Wird von einer Risikoprämie von 4.0% ausgegangen, dann resultiert in diesem Beispiel eine erwartete Anlagerendite von 4.7%. Steigen die Kapitalmarktzinsen innerhalb eines Monats auf 4.0%, so steigt auch die erwartete Anlagerendite bei unveränderter Risikoprämie um 0.5% auf 5.2%. Die Kapitalmarktzinssätze können direkt aufgrund von Marktpreisen bestimmt werden und sind deshalb bei der Bestimmung der erwarteten Anlagerendite zu berücksichtigen. Natürlich kann sich auch die Risikoprämie im Zeitablauf verändern. Problematisch ist dabei jedoch, dass Risikoprämien am Finanzmarkt nicht beobachtet werden können, d.h. sie können nicht objektiv aufgrund von Marktpreisen bestimmt werden. Deshalb beinhalten die Prognosen von Risikoprämien immer eine subjektive Komponente.

Auch die Sollrendite einer Pensionskasse ist im Zeitablauf nicht konstant. Gibt das Produktionsziel beispielsweise einen Sparzinssatz auf dem Niveau der Kapitalmarktzinsen vor, dann steigt die Sollrendite mit steigenden Kapitalmarktzinsen. Sollen laufende Renten (teilweise) indexiert werden, dann steigt die Sollrendite mit der erwarteten Inflation. Beinhaltet die Sollrendite ein bestimmtes in zehn Jahren zu erreichendes Deckungsgradziel (z.B. Bildung der Wertschwankungsreserve), dann ist diese Sollrendite nach einem Börsensturz höher und nach einem Börsenaufschwung tiefer.

Im Idealfall kann auf der Basis der anlagepolitischen Risikofähigkeit eine risikobehaf-

tete Anlagestrategie definiert werden, deren erwartete Rendite ein vorgegebenes Deckungsgradziel über einen vorgegebenen Zeithorizont erreichen lässt. Ist die mit den maximal tragbaren Risiken verbundene erwartete Anlagerendite zu tief, muss entweder das Deckungsgradziel reduziert oder das Produktionsziel angepasst werden.

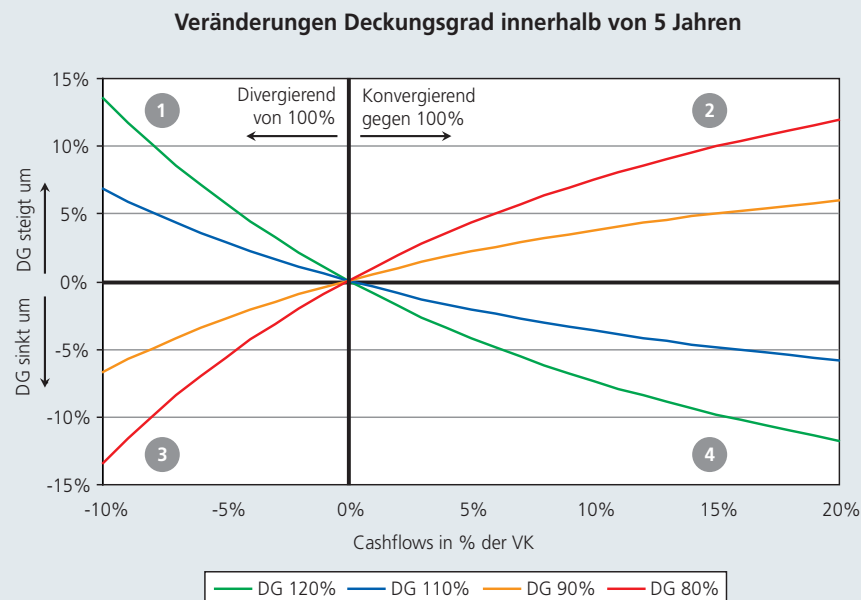
Der Darstellung der Zusammenhänge zwischen Sollrendite, Anlagerendite und Deckungsgradentwicklung kommt eine hohe Bedeutung zu. So können beispielsweise die Auswirkungen einer Reduktion der Rentenumwandlungssätze auf die Sollrendite und die erwartete Deckungsgradentwicklung anschaulich dargestellt werden.

Einfluss der Cashflows auf Deckungsgrad und Sollrendite

Viele Cashflows einer Pensionskasse führen zu einer dem Cashflow entsprechenden Erhöhung oder Reduktion der Vorsorgekapitalien. So führt ein Sparbeitrag zu einer entsprechenden Erhöhung der Altersguthaben und eine Rentenzahlung reduziert das Rentendeckungskapital. Die Höhe dieser Nettocashflows hängt primär von der Altersstruktur (Anteil des Rentnerdeckungskapitals) und

dem Bestandeswachstum ab. Da sich aufgrund dieser Cashflows das Vermögen und das Vorsorgekapital absolut (d.h. in CHF) gleich stark verändern, haben die Cashflows einen Einfluss auf den Deckungsgrad und die Sollrendite zur Stabilisierung des Deckungsgrades. Die entsprechenden Zusammenhänge sind in der folgenden Abbildung 9 illustriert:

Abbildung 9:
Sollrendite,
Deckungsgrad-
entwicklung und
Cashflows



Auf der horizontalen Achse ist der Nettocashflow in Prozenten des Vorsorgekapitals aufgetragen. Die vertikale Achse stellt den Einfluss des Cashflows auf den Deckungsgrad über einen Zeithorizont von fünf Jahren dar. Die vier farbigen Kurven

repräsentieren unterschiedliche Deckungsgrade von 120%, 110%, 90% und 80% in der Ausgangslage. Wir können vier verschiedene Situationen unterscheiden (vgl. die vier Quadranten in der Abbildung 9):

1. Im ersten Quadranten wird gezeigt, wie sich negative Cashflows auf einen Deckungsgrad über 100% auswirken. Falls die Pensionskasse eine Überdeckung aufweist und gleichzeitig negative Nettocashflows auftreten, führt dies zu einer Verdichtung der Reserven. Deshalb steigt bei dieser Konstellation der Deckungsgrad im Zeitablauf und die Sollrendite zur Stabilisierung des Deckungsgrades wird reduziert.

2. Im zweiten Quadranten wird die Konstellation von Unterdeckung und positiven Nettocashflows gezeigt. Ein positiver Nettocashflow wirkt der Unterdeckung entgegen und erhöht somit den Deckungsgrad. Die Sollrendite zur Stabilisierung des Deckungsgrades ist tiefer als ohne Nettomittelzufluss.

3. Der dritte Quadrant zeigt im Gegensatz zum ersten, wie sich der Deckungsgrad entwickelt, falls bei einer Unterdeckung negative Nettocashflows zu verzeichnen sind. Dies führt zu einer Verschlechterung des Deckungsgrades, die Unterdeckung

akzentuiert sich. Der Deckungsgrad divergiert folglich von 100% und die Sollrendite zur Stabilisierung des Deckungsgrades steigt. Dieser Fall kann als der aus Sicht einer Pensionskasse ungünstigste Fall gewertet werden und wird insbesondere bei rentnerlastigen Pensionskassen beobachtet.

4. Der vierte Quadrant zeigt die Situation einer Überdeckung in Kombination mit positiven Nettocashflows. Positive Nettocashflows verwässern die Reserven und reduzieren den über 100% liegenden Deckungsgrad. Dieser konvergiert im Extremfall gegen 100%. Diese Situation kann bei stark wachsenden Pensionskassen oder Sammelstiftungen auftreten, bei denen sich die neu anschliessenden Vorsorgewerke nicht in die Reserven einkaufen müssen. Aufgrund des Verwässerungseffektes steigt die Sollrendite zur Stabilisierung des Deckungsgrades.

Aus der Sicht des Risikomanagements ist insbesondere die Situation im dritten Quadranten problematisch.

- **Die Sollrendite beschreibt diejenige Anlagerendite, die zur Erreichung eines vorgegebenen Deckungsgradzieles über einen bestimmten Zeithorizont notwendig ist.**
- **Zur Interpretation einer Sollrendite sind zusätzliche Informationen wie das Deckungsgradziel, der Zeithorizont oder die Bewertungsmethodik notwendig.**
- **Die erwartete Anlagerendite der auf die anlagepolitische Risikofähigkeit abgestimmten Anlagestrategie sollte mindestens der Sollrendite zur Stabilisierung des Deckungsgrades entsprechen.**



Die Wertschwankungsreserven nehmen in der klassischen Beurteilung der Risikofähigkeit einer Pensionskasse eine wichtige Rolle ein. Ist die Zielgrösse der Wertschwankungsreserve nicht erreicht, dann wird von einem Reserverdefizit und einer eingeschränkten Risikofähigkeit gesprochen.

In unserem ALM-Prozess sind die Wertschwankungsreserven nicht explizit aufgeführt. Vorhandene Wertschwankungsreserven widerspiegeln sich jedoch im Vermögen der Pensionskasse und dem darauf basierenden ökonomischen Deckungsgrad. Das einen ökonomischen Deckungsgrad von 100% übersteigende Vermögen der Pensionskasse entspricht dem Eigenkapital der Pensionskasse. Die Wertschwankungsreserve ist ein Bestandteil dieser Risikodeckungsmasse.

Es kann durchaus sein, dass eine Pensionskasse eine hohe Wertschwankungsreserve ausweist, die finanzielle Risikofähigkeit jedoch trotzdem gering ist. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn die Pensionskasse einen hohen Bewertungszinssatz für das Rentendeckungskapital verwendet und/oder viele Leistungen nicht durch Beiträge finanziert sind sowie keine ausreichenden Rückstellungen gebildet wurden.

Die vorhandene Wertschwankungsreserve darf auch nicht alleiniges Kriterium des vertretbaren Risikos der Anlagestrategie sein. Bei der Definition der Anlagestrategie ist die strukturelle Risikofähigkeit zu beachten. Es kann durchaus sein, dass eine Pensionskasse eine tiefe Wertschwankungsreserve ausweist und trotzdem ein höheres Risiko der Anlagestrategie angemessen und vertretbar ist.

In der klassischen Art und Weise der Bestimmung der Wertschwankungsreserve wird der Aspekt der strukturellen Risikofähigkeit mit der Wahl des Zeithorizontes und des Vertrauensniveaus, auch Sicherheitsniveau genannt, berücksichtigt. Bei einer geringeren strukturellen Risikofähigkeit wird dabei ein längerer Zeithorizont (z.B. 3 Jahre) und/oder ein höheres Sicherheitsniveau (z.B. 99%) unterstellt.

Wertschwankungsreserven nehmen auch in Bezug auf die Verteilung freier Mittel eine wichtige Funktion ein, denn freie Mittel können erst dann gebildet werden, wenn der Zielwert der Wertschwankungsreserven erreicht ist. Zwar können in der heutigen Praxis Leistungsverbesserungen bereits vor dem Erreichen des Zielwertes der Wertschwankungsreserve gewährt werden. Die vorhandene Wertschwankungsreserve bleibt jedoch ein wichtiges Kriterium für die Möglichkeit und das Ausmass von Leistungsverbesserungen.

In unserem ALM-Prozess ist bei der Ausrichtung von Leistungsverbesserungen (z.B. Zusatzverzinsung der Altersguthaben, einmaliger Rentenzuschuss usw.) stets die finanzielle und strukturelle Risikofähigkeit zu beachten. Die Grundsätze der Mittelverwendung und der Sanierungsmassnahmen sollten dabei im Rahmen der ALM-Studie festgehalten werden. Es gilt zu beachten, dass Leistungsverbesserungen in der Regel die Belastung der Risikoträger erhöhen. Solche Zusammenhänge können mittels Deckungsgradsimulationen unter Berücksichtigung von Sanierungsmassnahmen und Leistungsverbesserungen anschaulich dargestellt werden.

- **Die Wertschwankungsreserven widerspiegeln sich im ökonomischen Deckungsgrad. Das einen ökonomischen Deckungsgrad von 100% übersteigende Vermögen der Pensionskasse entspricht dem Eigenkapital der Pensionskasse, die Wertschwankungsreserve ist ein Bestandteil dieser Risikodeckungsmasse.**
- **Die vorhandene Wertschwankungsreserve darf nicht alleiniges Kriterium des vertretbaren Risikos der Anlagestrategie sein, da bei der Definition der Anlagestrategie insbesondere auch die strukturelle Risikofähigkeit zu beachten ist.**



12. Schlussbemerkungen

Die Altersvorsorge in der zweiten Säule ist langfristig ausgerichtet. Es besteht ein breiter Konsens, dass die Vermögensrendite als dritter Beitragszahler nicht nur eine risikolose Verzinsung von Bundesobligationen umfassen sollte. Mit einer breiten Diversifikation in Obligationen, Aktien, Immobilien und anderen Anlageinstrumenten soll eine zusätzliche Rendite erwirtschaftet werden, und diese Zusatzrendite reduziert die für die Finanzierung der Leistungen notwendigen Beiträge. Langfristig sollten somit die Kosten der Alters- und Risikoversorge reduziert werden.

Ein ebenfalls anerkannter Grundsatz ist derjenige, dass über der risikolosen Verzinsung liegende Anlagerenditen nur erzielt werden können, wenn Anlagerisiken eingegangen werden. Wenn immer hohe Anlagerenditen versprochen werden, ist die Frage nach den bestehenden Risiken zwingend. Risikoprämien und Risiken sind unzertrennlich. Konkret bedeutet dies, dass mit jedem noch so gut diversifizierten risikobehafteten Anlageportfolio eine gewisse Wahrscheinlichkeit besteht, dass kurz- oder langfristig die Rendite der risikolosen Anlage nicht erreicht wird.

Wenn die Vermögensanlagen der Vorsorgeeinrichtungen risikobehaftet sind, dann müssen diese Risiken getragen werden. Die Risiken werden dabei entweder von der Vorsorgeeinrichtung selber getragen (finanzielle Risikofähigkeit) oder den Risikoträgern belastet (strukturelle Risikofähigkeit).

Eine Voraussetzung für ein funktionierendes Risikomanagement ist die konsistente, transparente und zeitgerechte Messung der tatsächlichen finanziellen Situation einer Vorsorgeeinrichtung. Ohne eine solche Führungskennzahl wie den ökonomischen Deckungsgrad können weder die Risiken bewertet noch die Allokation der Chancen und Risiken einer risikobehafteten Anlagestrategie auf die Vorsorgeeinrichtung und die Risikoträger überwacht werden.

Stützt sich hingegen das Risikomanagement auf nicht marktgerechte Bewertungen, Durchschnittswerte oder Buchwerte, dann besteht die Gefahr, dass notwendige Massnahmen nicht oder zum falschen Zeitpunkt ergriffen und die Risikoträger nicht transparent über die potenzielle Risikobelastung informiert werden. So kann schnell eine Situation entstehen, in welcher keine Entscheidungsfreiheit und Handlungsfähigkeit mehr besteht. Die zentrale Aufgabe des Risikomanagements ist explizit das Verhindern einer Situation, in welcher jede Handlungsalternative mit nicht tragbaren Konsequenzen verbunden ist, und sich die Vorsorgeeinrichtung den Launen der Anlagemärkte ohne Steuerungsmöglichkeit aussetzen muss.

Kontakt:

Herr Dr. Alfred Bühler, Partner, (alfred.buehler@ppcmetrics.ch) oder
Herr Lukas Riesen, Investment Consultant, (lukas.riesen@ppcmetrics.ch)
geben Ihnen gerne unverbindlich Auskunft.



Financial Consulting, Controlling & Research

PPCmetrics AG

Badenerstrasse 6
Postfach
CH-8021 Zürich

Telefon +41 44 204 31 11
Telefax +41 44 204 31 10
E-Mail ppcmetrics@ppcmetrics.ch
www.ppcmmetrics.ch

PPCmetrics SA

23, route de St-Cergue
CH-1260 Nyon

Téléphone +41 22 704 03 11
Fax +41 22 704 03 10
E-mail nyon@ppcmetrics.ch
www.ppcmmetrics.ch