

Forschungsinstitut für Empirische Ökonomie  
und Wirtschaftspolitik



Universität St.Gallen

## Die 2. Säule der schweizerischen Altersvorsorge im Wandel

Eine wissenschaftlich fundierte Erörterung einiger politisch  
und ökonomisch relevanter Kernfragen im Zusammenhang  
mit der Diskussion um ein neues BVG

Projektleitung:

Prof. Dr. Monika Bütler, Prof. Dr. Franz Jaeger

Projektbearbeitung:

lic. oec. Monika Engler, lic. oec. Thomas Höppli

**FEW-HSG**

Varnbuelstrasse 14

9000 St.Gallen

März 2007

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung und Problemstellung</b>	<b>1</b>
1.1	Problemstellung und Kontext . . . . .	1
1.2	Aufbau der Studie . . . . .	2
1.3	Merkmale der beruflichen Vorsorge . . . . .	3
1.3.1	Hohes Vorsorgeniveau durch die erste und zweite Säule . . . . .	3
1.3.2	Schwieriges Umfeld für Kassen mit Leistungsprimat . . . . .	5
1.3.3	Das Schweizer Beitragsprimat gleicht dem Leistungsprimat . . . . .	7
<b>2</b>	<b>Ist das BVG-Kapital zu hoch?</b>	<b>12</b>
2.1	Höhere Kapitalbildung im Kapitaldeckungsverfahren . . . . .	12
2.2	Kapitaleinsatz und Wirtschaftswachstum . . . . .	13
2.2.1	Positiver Zusammenhang zwischen Kapital und Output . . . . .	13
2.2.2	Determinanten des Kapitalaufbaus . . . . .	14
2.3	Wachstumsschwäche infolge Übersparens und fehlender Nachfrage? . . . . .	16
2.4	Ist die Schweiz überkapitalisiert? . . . . .	18
2.4.1	Keine Überkapitalisierung auf gesamtwirtschaftlicher Ebene . . . . .	18
2.4.2	Hinweise für ein Übersparen auf individueller Ebene . . . . .	21
2.5	Fazit und Lösungsansätze . . . . .	23
<b>3</b>	<b>Wäre eine Stärkung des Umlageverfahrens von Vorteil?</b>	<b>25</b>
3.1	Das Verhältnis zwischen Kapitaldeckungs- und Umlageverfahren . . . . .	25
3.2	Perennität als Voraussetzung für das Umlageverfahren . . . . .	27
3.3	Renditevorteil des Kapitaldeckungsverfahrens . . . . .	29
3.3.1	Theoretische Renditen des Umlage- und Kapitaldeckungsverfahrens . . . . .	29
3.3.2	Renditen der 1. und 2. Säule in den Jahren 1950-2005 . . . . .	31
3.3.3	Zukunftsperspektiven . . . . .	32
3.4	Kapitalbildung als positive Externalität des Kapitaldeckungsverfahrens . . . . .	32
3.5	Andere Aspekte des Vergleichs von Umlage- und Kapitaldeckungsverfahren . . . . .	33
3.5.1	Demographie . . . . .	33
3.5.2	Inflation . . . . .	34
3.5.3	Fazit . . . . .	35
<b>4</b>	<b>Der Deckungsgrad: Wann spielt dieser überhaupt eine Rolle?</b>	<b>36</b>
4.1	Definition des Deckungsgrades . . . . .	36
4.2	Aussage des Deckungsgrades: Solvenz oder Liquidität? . . . . .	38
4.2.1	Der Unterschied zwischen Solvenz und Liquidität . . . . .	38

4.2.2	Implikationen für Pensionskassen . . . . .	39
4.3	Die Bedeutung des Deckungsgrades im Leistungs- und Beitragsprimat .	41
4.4	Zusammenhang zwischen technischem Zinssatz und Deckungsgrad . . .	42
4.4.1	Definition des technischen Zinssatzes . . . . .	42
4.4.2	Der Einfluss des technischen Zinssatzes auf den Deckungsgrad .	42
4.5	Der Deckungsgrad in der Praxis . . . . .	46
4.5.1	Die Höhe des Deckungsgrades . . . . .	46
4.5.2	Gründe für die Unterdeckung und Sanierungsmassnahmen . . .	47
<b>5</b>	<b>Wie hoch sollte der Deckungsgrad im heutigen System festgesetzt werden?</b>	<b>50</b>
5.1	Einleitung . . . . .	50
5.2	Wäre eine Lockerung des Deckungserfordernisses von 100% sinnvoll? . .	50
5.2.1	Implikationen eines Deckungsgrades von unter 100% . . . . .	50
5.2.2	Die Folgen einer Unterdeckung von öffentlich-rechtlichen Pensionskassen . . . . .	52
5.2.3	Diskrepanz zwischen <i>langfristigem</i> Anlagehorizont und <i>kurzfristigem</i> Deckungserfordernis als Argument für eine Lockerung? .	54
5.2.4	Fazit . . . . .	56
5.3	Ist ein Deckungsgrad von 100% ausreichend? . . . . .	56
5.4	Wäre ein Deckungsgrad von über 100% erstrebenswert? . . . . .	58
5.4.1	Abhängigkeit der Risikofähigkeit vom Deckungsgrad bzw. von der Höhe der vorhandenen Schwankungsreserven . . . . .	58
5.4.2	Fehlende Anreize zum Aufbau von Schwankungsreserven . . . . .	60
5.4.3	Fazit . . . . .	61
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerungen (Management Summary)</b>	<b>63</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>67</b>
7.1	Praxisbeispiel 1: Die Pensionskasse der Stadt Zürich . . . . .	67
7.2	Praxisbeispiel 2: Die Pensionskassen in den Niederlanden . . . . .	68

## Abbildungsverzeichnis

1	Die Altersvorsorge in Europa . . . . .	2
2	Leistungen aus der 1. und 2. Säule . . . . .	3
3	Die zwei Hauptrisiken des Kapitaldeckungsverfahrens . . . . .	7
4	Risiken des Vorsorgenehmers im Leistungs- und Beitragsprimat . . . . .	11
5	Trade-Off zwischen Sparen und Konsum . . . . .	12
6	Sparen und Investieren in der Schweiz in % des BIP . . . . .	16
7	Das Verhältnis von Zwangssparen und freiwilligem Sparen in der Schweiz	20
8	Funktionsweise von Kapitaldeckungs- und Umlageverfahren . . . . .	28
9	Veränderung des Pictet 2000 BVG-Indexes und der AHV-Lohnsumme 1950-2005 . . . . .	31
10	Anlagekategorien der Pensionskassen . . . . .	40
11	Der Unterschied zwischen Leistungs- und Beitragsprimat . . . . .	42
12	Der technische Zinssatz im Jahr 2005 . . . . .	43
13	Asset-Liability Struktur für aktive Versicherte . . . . .	43
14	Asset-Liability Struktur für pensionierte Versicherte . . . . .	44
15	Zinssätze für 10-jährige Staatsanleihen seit 1988 . . . . .	45
16	Annualisierte reale Performance von Aktien und Obligationen in der Schweiz für verschiedene Perioden in der Zeitspanne von 1926 bis 2004	55
17	Anlagestrategie in Abhängigkeit der Risikotoleranz . . . . .	57
18	Entwicklung des Deckungsgrades . . . . .	60
19	Zeitliche Entwicklung des Deckungsgrades bei unterschiedlichem An- fangsdeckungsgrad . . . . .	61

## Tabellenverzeichnis

1	Erwerbsquote der Wohnbevölkerung nach Alter . . . . .	22
2	Das Umlage- im Verhältnis zum Kapitaldeckungsverfahren (2001) . . . . .	26
3	Deckungsgrad . . . . .	47
4	Unterdeckung und Rechtsform . . . . .	47
5	Gründe für Unterdeckungen . . . . .	48

# 1 Einführung und Problemstellung

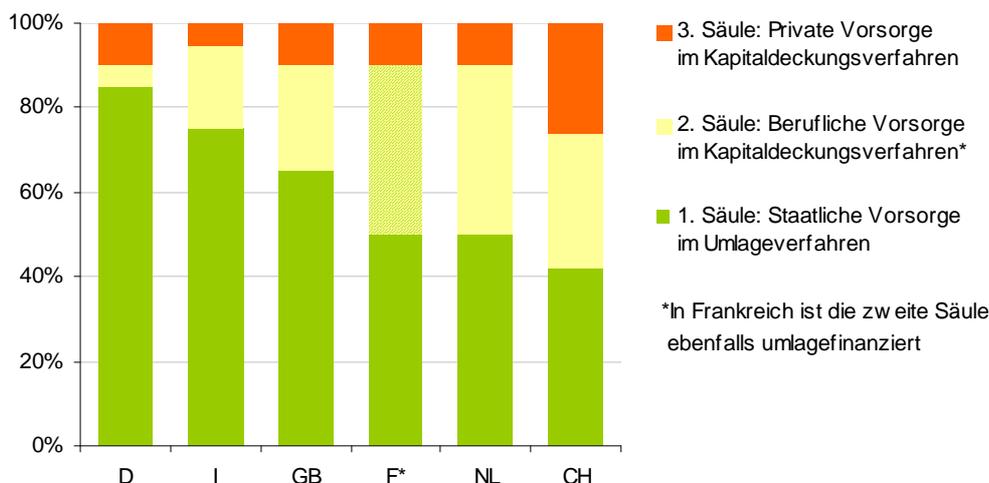
## 1.1 Problemstellung und Kontext

Die Vorteilhaftigkeit einer gut ausgebauten zweiten Säule in der Altersvorsorge bestritten vor dem Hintergrund der laufenden demographischen Veränderungen kaum mehr jemand. Gerade mit Blick aufs Ausland, wo noch immer Vorsorgesysteme im Umlageverfahren dominieren (vgl. Abbildung 1), wird die starke kapitaldeckungsfinanzierte Komponente im schweizerischen Drei-Säulen-System allgemein als vorteilhaft anerkannt. Nichtsdestotrotz gibt es heute in Bezug auf die zweite Säule kritische Stimmen: Angesichts des mittlerweile angesparten Pensionskassenkapitals von gegen 550 Mrd. CHF (ohne Aktiven aus Versicherungsverträgen, BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2006d)) und dessen fortschreitenden Ausbaus (+59 Mrd. im Jahr 2005) wird vermehrt die Frage gestellt, ob eine so hohe Kapitalakkumulation für die schweizerische Volkswirtschaft tatsächlich noch von Vorteil sei oder ob sie im Gegenteil zusehends nachteilig wirke.

Tatsächlich gehört die Schweiz zu den wenigen Ländern weltweit, die seit Jahren deutlich mehr Ersparnisse erzielen, als sie im eigenen Land investieren. Der schweizerische Sparüberschuss führt denn auch jedes Jahr zu kräftigen Kapitalabflüssen ins Ausland. Für Kritiker ist diese Gegebenheit Ausdruck einer *Überkapitalisierung* der Schweizer Volkswirtschaft und eines eigentlichen “Anlagenotstandes” der privaten und institutionellen Anleger in der Schweiz. Das hohe Kapitalangebot hätte sinkende Renditen, spekulative Blasen und Crashes zur Folge, so dass die Anleger in unsichere Kapitalanlagen im Ausland getrieben würden (LÜTHI, 2003; RECHSTEINER, 2004). Andererseits wird angeführt, dass das hohe Sparen mit einem übermässigen Entzug von Kaufkraft einher gehe und die Nachfrage deshalb “wesentlich tiefer [sei] als sie eigentlich sein könnte und sollte” (RECHSTEINER, 2004, S. 12). Gerade diese *Nachfrageschwäche* aber sei wesentlicher Hemmschuh für das Wirtschaftswachstum in der Schweiz.

Diese Kritikpunkte haben in jüngerer Zeit vermehrt Stimmen Auftrieb gegeben, die ein Zurückfahren der Kapitalisierung in der zweiten Säule respektive die Senkung der hohen Schweizer Sparquote fordern. So hat erstens die schon früher gemachte Forderung einer Gewichtsverlagerung innerhalb der drei Säulen des Vorsorgesystems zugunsten einer Stärkung der umlagefinanzierten ersten Säule neue Anhänger erhalten. Zusätzliche Unterstützung haben zweitens die Befürworter einer Lockerung der gesetzlichen Anforderungen an den Deckungsgrad erhalten: Während diese bis anhin vor allem mit der Diskrepanz zwischen dem kurzfristig zu erfüllenden 100%-Deckungserfordernis und dem langjährigen Anlagehorizont in der Altersvorsorge argumentiert haben, wird in

Abbildung 1: Die Altersvorsorge in Europa



Quelle: Deutsches Institut für Altersvorsorge

der Senkung des Deckungsgrades neu auch eine Möglichkeit gesehen, dem hohen BVG-Kapital entgegenzuwirken. Schliesslich mehrten sich auch die Stimmen, welche die Höhe der obligatorischen Beiträge an die zweite Säule, aber auch das Ausmass der vom Staat vorgeschriebenen Altersvorsorge in der ersten und zweiten Säule grundsätzlich hinterfragen.

## 1.2 Aufbau der Studie

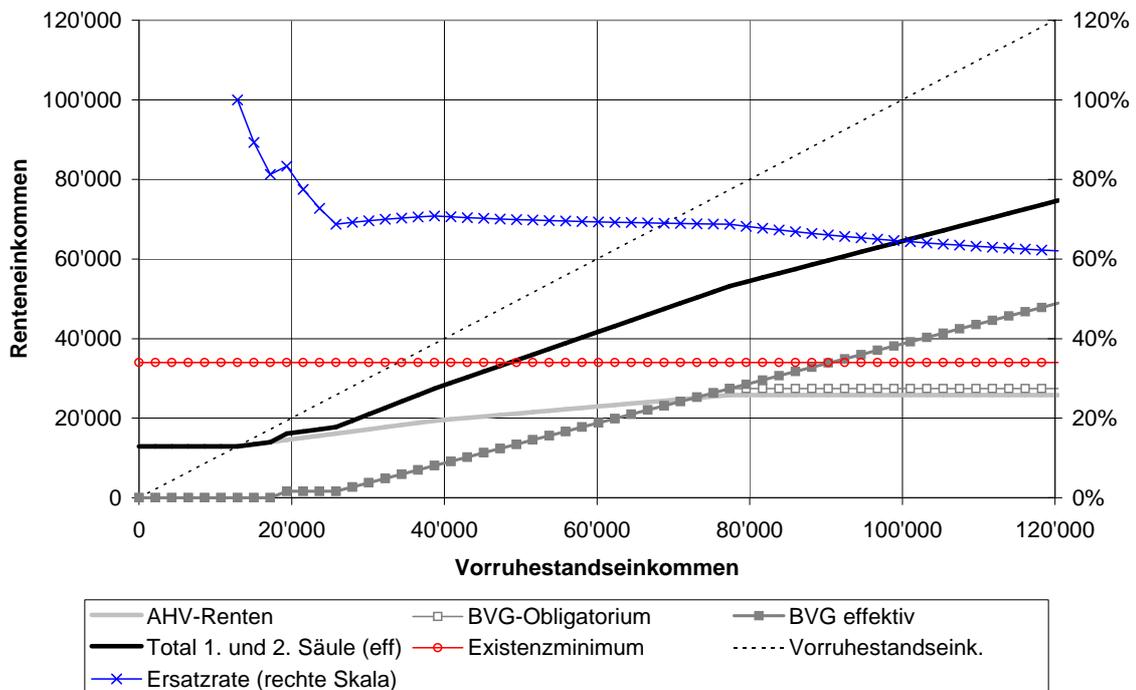
Die vorliegende Studie ist durch diese Fragen angeregt worden und beschäftigt sich mit dem aus volkswirtschaftlicher Sicht notwendigen und sinnvollen Umfang der kapitalgedeckten zweiten Säule. Nach einer kurzen Darstellung der wichtigsten Merkmale der beruflichen Vorsorge geht sie im Kapitel 2 als erstes dem Problem des Übersparens und der Überkapitalisierung in der Schweiz nach und fragt, inwiefern diesbezügliche Befürchtungen zutreffen und welches allenfalls die Implikationen sind. Anschliessend geht sie auf die in der öffentlichen Diskussion vorgebrachten Lösungsansätze ein und untersucht im Kapitel 3 zunächst, inwiefern eine Teilfinanzierung der beruflichen Vorsorge im Umlageverfahren eine überzeugende Alternative zum Kapitaldeckungsverfahren wäre. In den Kapiteln 4 und 5 wird dann der Deckungsgrad ins Zentrum der Überlegungen gestellt und sehr detailliert die Frage beleuchtet, welche Anforderungen an diesen zu stellen sind und ob insbesondere eine Teildeckung ein gangbarer Weg wäre, um die Kapitalisierung der zweiten Säule zu senken. Kapitel 6 schliesst mit den wichtigsten Schlussfolgerungen ab.

### 1.3 Merkmale der beruflichen Vorsorge

#### 1.3.1 Hohes Vorsorgeniveau durch die erste und zweite Säule

Die umlagefinanzierte Alters- und Hinterlassenenversicherung (AHV) und die kapitalgedeckte berufliche Vorsorge (BV) sind die beiden Hauptpfeiler der schweizerischen Altersvorsorge. Abbildung 2 zeigt, bis zu welchem Grad sie in einem Einpersonenhaushalt nach der Pensionierung ein Vorruhestands-Einkommen typischerweise ersetzen. Aus ihr geht hervor, dass im Rentenalter mit einem Ersatzeinkommen von über 60% gerechnet werden darf (Ersatzrate, blaue Kurve). Für niedrige Einkommen gilt zudem, dass dank bedarfsorientierter Ergänzungsleistungen eine untere Grenze von gut 34'000 CHF nicht unterschritten wird (Existenzminimum, rote Kurve).

Abbildung 2: Leistungen aus der 1. und 2. Säule



Die Grafik zeigt die Leistungen aus der ersten und zweiten Säule als Funktion des Vorruhestandseinkommens (linke Skala). Die blaue Kurve bezieht sich auf die rechte Skala und stellt die Ersatzrate in Prozent des Vorruhestandseinkommens dar. Lesebeispiel: Bei einem Vorruhestandseinkommen von 60'000 CHF beträgt die AHV-Rente 23'000 CHF und das Einkommen aus der beruflichen Vorsorge 19'000 CHF. Zusammen macht dies 42'000 CHF, was einer Netto-Ersatzrate von 70% (nach Steuern) entspricht

Quelle: BÜTLER und TEPPA (2006)

In der *ersten Säule* sind alle in der Schweiz wohnhaften Personen obligatorisch versichert. Ziel ist die Sicherung des Existenzbedarfs im Rentenalter. Die wichtigsten Finan-

zierungsquellen sind die von Arbeitnehmern und Arbeitgebern je hälftig zu leistenden Beiträge sowie allgemeine Steuermittel. Die Leistungen erfolgen in Form von Renten und setzen – Rentenvorbezüge und -aufschübe vorbehalten – mit Erreichen des gesetzlichen Rentenalters (Frauen 64, Männer 65) ein. Ihre Höhe hängt von der Anzahl an Beitragsjahren, dem durchschnittlich erzielten Erwerbseinkommen sowie Erziehungs- und Betreuungsleistungen ab. Eine Einzelperson erhält derzeit mindestens 13'260 CHF und höchstens 26'520 CHF; Ehepaare erhalten maximal 38'700 CHF.<sup>1</sup> Versicherte mit einer ununterbrochenen Erwerbsbiographie haben in der Regel Anspruch auf die Maximalleistung. Sowohl das Rentenniveau im Pensionierungszeitpunkt als auch die laufenden Renten werden der Teuerung angepasst. Die Rentenanpassung erfolgt in der Regel alle zwei Jahre und richtet sich nach dem sogenannten Mischindex, der sich je zur Hälfte aus dem Landesindex der Konsumentenpreise und dem Index für die Nominallohnteuerung zusammensetzt.

Der *zweiten Säule* sind alle Arbeitnehmenden mit einem Einkommen von über 19'890 CHF angeschlossen. Selbständigerwerbende können sich freiwillig in der beruflichen Vorsorge versichern; Nichterwerbstätigen steht diese Möglichkeit dagegen nicht offen. Die gesetzliche Grundlage bildet das Bundesgesetz über die berufliche Vorsorge (BVG). Die darin enthaltenen Vorschriften sind Mindestvorgaben für den *obligatorischen Teil* der zweiten Säule, d.h. für Jahreserwerbseinkommen von bis zu 79'560 CHF bzw. versicherte (koordinierte) Jahreslöhne von bis zu 56'355 CHF.<sup>2</sup> Abweichungen von der Gesetzgebung sind im BVG-Obligatorium nur zugunsten der Versicherten zulässig.

Die Beiträge zur beruflichen Vorsorge sind – abgesehen von sehr niedrigen Einkommen – wie in der ersten Säule proportional zum versicherten Einkommen, wobei die Beitragsätze allerdings mit dem Alter ansteigen. Die Arbeitgeber sind verpflichtet, mindestens gleich hohe Beiträge zu bezahlen wie die Gesamtheit ihrer Arbeitnehmer. Den Versicherten werden sämtliche Beiträge je auf individuellen Alterskonti gutgeschrieben und wenigstens mit dem vom Bundesrat festgelegten Mindestzinssatz (2.5%) verzinst. Bei einem Wechsel des Arbeitgebers wird das bis zu diesem Zeitpunkt angesparte Kapital einschliesslich Verzinsung vollständig in die neue Pensionskasse transferiert. Diese Übertragung wird als Freizügigkeit bezeichnet und ist im Freizügigkeitsgesetz (FZG) geregelt.

---

<sup>1</sup>Die in diesem Kapitel genannten Beträge und Zahlen sind die am 1. Januar 2007 geltenden Zahlen (BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN, 2007). Aktualisierungen werden unter <http://www.bsv.admin.ch/themen/vorsorge/00039/index.html?lang=de> veröffentlicht.

<sup>2</sup>Der versicherte Lohn im BVG-Obligatorium berechnet sich aus dem AHV-pflichtigen (Brutto-) Erwerbseinkommen von bis zu 79'560 CHF abzüglich des Koordinationsabzugs von 23'205 CHF. Liegt dieser Betrag unter 3'315 CHF, so wird er auf diesen Betrag aufgerundet. Durch den Koordinationsabzug soll eine doppelte Versicherung des bereits durch die AHV versicherten Lohnteils vermieden werden.

Spätestens mit Erreichen des AHV-Rentenalters, frühestens im Alter von 58 Jahren, werden die Altersleistungen fällig. Der Versicherte kann zwischen lebenslangen Rentenzahlungen, der Ausschüttung des Kapitals oder einem Mix aus beidem wählen. Zur vollen Kapitalausschüttung ist eine Vorsorgeeinrichtung nicht verpflichtet, sie muss aber auf Wunsch wenigstens 25% des Altersguthabens auszahlen. Für die Berechnung der jährlichen Renten wird das Altersguthaben mindestens mit dem gesetzlichen Umwandlungssatz (7.1% für Männer, 7.15% für Frauen) multipliziert.<sup>3</sup> Entsprechend der finanziellen Möglichkeiten der Vorsorgeeinrichtung werden die Altersrenten an die Teuerung angepasst.

Gemäss Bundesverfassung soll die berufliche Vorsorge zusammen mit der AHV die Fortsetzung der gewohnten Lebenshaltung in angemessener Weise ermöglichen. Heute ist die Struktur der Beitrags- und Leistungszahlungen in den meisten Vorsorgeeinrichtungen so ausgestaltet, dass bei ununterbrochener Erwerbstätigkeit das versicherte Einkommen im Rentenalter allein aus der zweiten Säule zu 45 bis 60% ersetzt wird. Zusammen mit dem Einkommen aus der ersten Säule beläuft sich die Ersatzrate brutto (vor Sozialabgaben und Steuern) auf 60 bis 70%, netto auf 70 bis 90% (BÜTLER und TEPPA, 2006). Das verfassungsrechtlich verankerte Ziel wird damit zweifelsohne erreicht, wenn nicht gar übertroffen.

### 1.3.2 Schwieriges Umfeld für Kassen mit Leistungsprimat

Im Kapitaldeckungsverfahren gibt es die beiden Grundformen *Beitragsprimat*, bei dem die Beiträge die Leistung bestimmen, und *Leistungsprimat*, bei dem die vorgesehene Leistung umgekehrt die Beiträge bestimmt. Über die gesamte Vorsorgedauer hinweg sowie bei gleicher Lohn- und Zinsentwicklung ist eine vorgegebene Vorsorgeleistung in beiden Primaten grundsätzlich gleich teuer. Trotzdem unterscheiden sich die beiden Systeme grundlegend: Ein erster zentraler Unterschied besteht in der Erfüllung der Äquivalenz, d.h. in der Gleichwertigkeit von Beiträgen und Leistungen der Versicherten. Der zweite Unterschied betrifft die Verteilung der Risiken zwischen dem Vorsorgenehmer und der Vorsorgeeinrichtung (vgl. hierzu den nächsten Abschnitt 1.3.3).

Im Beitragsprimat wird die *Äquivalenz auf individueller Ebene* erreicht, d.h. jeder Versicherte finanziert seine Vorsorgeleistungen zusammen mit dem Arbeitgeber selbst. Im Leistungsprimat gilt dagegen das *kollektive Äquivalenzprinzip*, bei dem die Übereinstimmung der Beitrags- und Leistungsseite im Kollektiv, also in der Pensionskasse als

---

<sup>3</sup>Grundsätzlich ist der Umwandlungssatz nicht nur zivilstands- sondern auch geschlechtsunabhängig. Während der Übergangszeit zum bereits beschlossenen Umwandlungssatz von 6.8% im Jahr 2014 gelten zwischen den Geschlechtern allerdings leicht unterschiedliche Sätze (Art. 62c, Verordnung über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge, BVV2).

Ganzes, erreicht wird (HELBLING, 2006). Der Grund liegt in der Eigenschaft des Leistungsprimats, dass Rentenanwartschaften als Folge von Lohnerhöhungen und Teuerungsanpassungen (Löhne und Renten) steigen. Gerade im ersten Fall können – will man beispielsweise am Leistungsziel in Form eines festen Prozentsatzes des letzten Lohnes festhalten – Nachzahlungen (Einkaufssummen) notwendig werden, die für ältere Arbeitnehmer prohibitiv hoch ausfallen. Die Pensionskassen beteiligen sich daher typischerweise an diesen Kosten, indem sie einen Teil der ordentlichen Beiträge oder der allfälligen Überschussperformance für den Nachkauf von Leistungen verwenden.

Das Leistungsprimat impliziert hiermit Solidaritäten – d.h. eine Umverteilung – zwischen den einzelnen Versicherten. Werden ordentliche Beiträge für die Nachzahlungen verwendet, geht die Umverteilung vor allem zu Lasten der jüngeren Erwerbstätigen, kommt hingegen eine Überschussperformance zum Zug, werden in erster Linie die Rentner belastet (BAUMANN ET AL., 2003). Diese Sicht bezieht sich allerdings nur auf einen beschränkten Zeithorizont. Bei einer längerfristigen, intertemporalen Betrachtung kann in den Solidaritäten indes auch ein *Umlageverfahren* gesehen werden (ZIMMERMANN ET AL., 1992). Ein solches mit dem Ziel, die Beitragszahlungen der Versicherten über die Jahre zu glätten und ihr Lohnkarriererisiko zu senken: Die Jungen geben heute einen Teil ihrer Beiträge für Lohneinkäufe der Älteren ab, um zu einem späteren Zeitpunkt für eine konstante Ersatzrate selber weniger Beiträge leisten zu müssen. Respektive profitieren ältere Erwerbstätige überdurchschnittlich von der Überschussperformance und verzichten dafür später als Rentner auf eine volle Teilhabe am Gewinn. Die kollektive Äquivalenz wird damit nicht mehr auf eine Generation bezogen, sondern sie gilt über mehrere Generationen hinweg. Letzteres ist, wie auch HELBLING (2006) anmerkt, gerade die Charakteristik eines Umlageverfahrens.

Die Problematik eines solchen Vorgehens im heutigen Umfeld ist offensichtlich. Zum einen verhindern Abweichungen der tatsächlichen von der erwarteten (und immer schwieriger vorhersagbaren) Lohnentwicklung einen Ausgleich der Umverteilungen im Zeitverlauf.<sup>4</sup> Zum anderen stellt die gestiegene Mobilität der Arbeitnehmer die Umlagekomponente grundsätzlich in Frage. Die gegenseitige, aber eben zeitlich verschobene Solidarität zwischen Versicherten wird dann problematisch, wenn es zu Wechseln des Arbeitgebers und der Pensionskasse kommt. Die geleisteten Solidaritätsbeiträge sind dann dem Versicherten fairerweise – und auch von Gesetzes wegen (volle Freizügigkeit) – mitzugeben. Die Möglichkeit versicherungsinterner Umverteilung wird dadurch stark eingeschränkt.

Im Grunde genommen ist das Leistungsprimat auf die immerwährende Fortsetzung der

---

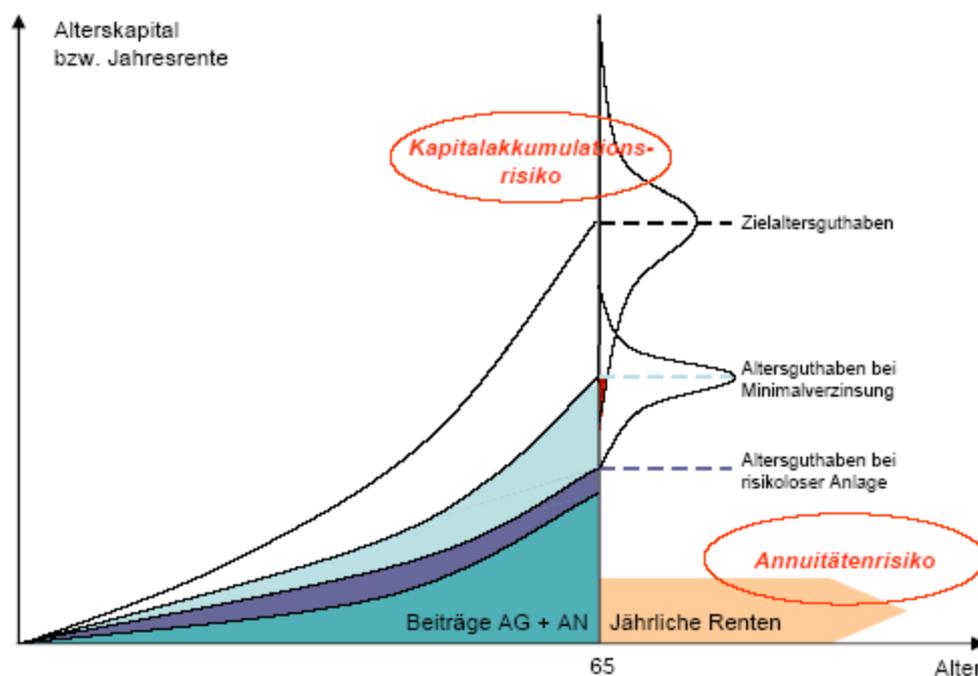
<sup>4</sup>Liegt die Lohnkarriere über (unter) den Erwartungen, sind die Beitragszahlungen eines Versicherten insgesamt zu niedrig (hoch).

Vorsorgeeinrichtung und auf die Beständigkeit eines (ausreichend grossen) Versichertenkreises angewiesen. Auf Unternehmensebene im Allgemeinen und in der heutigen Geschäftswelt im Besonderen ist von solchen Kontinuitäten aber kaum noch auszugehen (vgl. hierzu auch die Ausführungen zur *Perennität* in Abschnitt 3.2).

### 1.3.3 Das Schweizer Beitragsprimat gleicht dem Leistungsprimat

Der zweite wesentliche Unterschied zwischen Beitrags- und Leistungsprimat ist die Verteilung der Risiken zwischen den Versicherten und der Vorsorgeeinrichtung. Im Vordergrund stehen dabei das Kapitalakkumulations- oder Finanzmarktrisiko und das Annuitätenrisiko (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Die zwei Hauptrisiken des Kapitaldeckungsverfahrens



Die Dichtefunktion (Verteilungskurve) der Altersguthaben symbolisiert das Finanzmarktrisiko: Die grösste Wahrscheinlichkeit wird für eine bestimmte Anlagestrategie jeweils im erwarteten Altersguthaben erreicht. Daneben sind aber auch höhere und tiefere Altersguthaben möglich. Allgemein gilt, dass höhere erwartete Renditen auf den vom Arbeitgeber und Arbeitnehmer eingezahlten Beiträgen mit einer risikoreicheren Anlagestrategie einhergehen müssen, was in einer stärkeren Streuung (flachere Verteilung) der Altersguthaben zum Ausdruck kommt.

Quelle: eigene Darstellung

Das *Kapitalakkumulations-* oder *Finanzmarktrisiko* rührt aus der Anlage des Vorsorgekapitals und den damit verbundenen Unsicherheiten. Dabei lassen sich Verlust-, Bewertungs-, Liquiditäts- und Reinvestitionsrisiken unterscheiden (SCHACHT, 2001):

- Das Verlustrisiko bezeichnet die Möglichkeit, dass die angelegten Gelder nicht den erwarteten Ertrag erzielen oder das Alterssparkapital aufgezehrt wird.
- Das Bewertungsrisiko resultiert aus einer unvorteilhaften Behandlung des Anlagekapitals im Rahmen des Jahresabschlusses, bei dem insbesondere ein Deckungsgrad von 100% ausgewiesen werden muss.
- Das Liquiditätsrisiko wird durch die zeitlich verschobenen Mittelzu- und -abflüsse begründet.
- Das Reinvestitionsrisiko schliesslich entsteht dadurch, dass beim langen Anlagehorizont in der Altersvorsorge eine durchgehende Anlage der Gelder unwahrscheinlich ist und daher immer wieder Anlageentscheide notwendig werden.

Das Kapitalakkumulationsrisiko besteht primär während des Ansparprozesses und äussert sich darin, dass das tatsächlich erreichte und für die Berechnung der Altersleistungen massgebende Alterskapital vom (bei gegebener Zusammensetzung der Anlagen) erwarteten Zielaltersguthaben abweichen kann. Das Finanzmarktrisiko bleibt aber auch im Pensionierungsalter bestehen: Der Kapitalstock wird dann zwar nicht mehr durch Beitragszahlungen erhöht, doch bleibt das bestehende Kapital weiterhin angelegt, um die verfügbaren Mittel im Alter zu erhöhen. Wählt der Vorsorgenehmer im Pensionierungszeitpunkt die Auszahlung des Alterskapitals, dann kommt das Finanzmarktrisiko bei ihm direkt zum Tragen. Entscheidet er sich dagegen für die Auszahlung in Form einer lebenslänglichen, unveränderlichen Rente, dann ist das Kapitalakkumulationsrisiko Teil des Annuitätenrisikos (vgl. hierzu die Ausführungen weiter unten).

Das Kapitalakkumulationsrisiko *während der Ansparphase* liegt im Leistungsprimat voll bei der Pensionskasse, da den Versicherten im Voraus eine vom Kapitalertrag unabhängige Leistung zugesagt wird. In einem reinen Beitragsprimat wird dieses Risiko dagegen vollständig vom Versicherten getragen. In der Schweiz ist Letzteres allerdings nicht zulässig. Das BVG schreibt eine Mindestverzinsung vor, so dass auch im Beitragsprimat ein substantieller Teil des Akkumulationsrisikos während der Aktivzeit der Versicherten der Kasse übertragen wird. Eine Underperformance (d.h. Rendite < Mindestzins) schlägt sich demnach nicht voll auf die Vorsorgenehmer durch (verbildlicht durch den rot markierten Teil der Dichtefunktion des Altersguthabens in Abbildung 3). Auf der anderen Seite kommt der Versicherte allerdings auch nicht in den vollen Genuss einer Überperformance, da eine solche auch für die Erhöhung der Schwankungsreserven verwendet wird.

Zum *Annuitätenrisiko* kommt es zum Zeitpunkt der Rentenberechnung, wenn auf eine Auszahlung des erreichten Alterskapitals verzichtet und stattdessen die Umwandlung desselben in eine lebenslange Rente bzw. Annuität gewählt wird. Das Risiko der Lang-

lebigkeit kann dadurch vermieden werden, doch bleibt die Unsicherheit bezüglich der *Höhe* der Annuität bestehen. Diese hängt vom Umwandlungssatz bzw. genauer von seinen Determinanten ab (STEINER-PULIMENO, 2005): der Lebenserwartung, der Wahrscheinlichkeit weiterer anspruchsberechtigter Personen (Ehegatte, Kinder, vermehrt auch nichteheliche Partner) sowie der erwarteten Performance der Finanzmarktanlagen (Kapitalakkumulationsrisiko), welche auch im technischen Zinssatz zum Ausdruck kommt. Werden etwa im Zeitpunkt der Rentenfestlegung die Kapitalerträge unter- und die Lebenserwartung überschätzt, dann fällt die Annuität zu gering aus. Durch die ex ante bekannte Rentenhöhe kommt es im Leistungsprimat zu keinem Annuitätenrisiko; im reinen Beitragsprimat dagegen muss der Versicherte dieses vollständig tragen. Die schweizerische Ausgestaltung des Beitragsprimats weicht aber auch hier von der Reform ab. Indem der Umwandlungssatz gesetzlich vorgegeben wird, verschwindet die Unsicherheit bezüglich der Annuitätenhöhe und die unterliegenden Risiken werden den Vorsorgeeinrichtungen auferlegt.

Neben den Kapitalakkumulations- und Annuitätenrisiken gilt es auch das *Lohnkarriererisiko* und damit zusammenhängend das Lebensstandardrisiko zu beachten, welche die Gefahr darstellen, dass aufgrund steigender Löhne die Ersatzrate (Prozentsatz, zu dem die Altersrente das letzte Einkommen ersetzt) fällt und der gewohnte Lebensstandard nicht mehr aufrechterhalten werden kann. Ebenso muss das *Inflationsrisiko* berücksichtigt werden. Sowohl das Lohnkarriere- als auch das Inflationsrisiko werden im Falle des Leistungsprimats für den Versicherten wesentlich reduziert, da sich die Leistungen nach den (der Preisentwicklung angepassten) Lohnzahlungen am Ende der Erwerbsphase richten und die Pensionskasse respektive der Arbeitgeber sich an den erforderlichen Nachzahlungen häufig beteiligen (Prinzip der kollektiven Äquivalenz, vgl. Abschnitt 1.3.2). Im reinen Beitragsprimat ist der Versicherte diesen Risiken grundsätzlich ausgesetzt. Er muss darauf bauen, dass die Rendite auf dem Altersguthaben die Verringerung der Kaufkraft wettmacht. Das Schweizer Beitragsprimat bietet bezüglich des Inflationsrisikos insofern eine gewisse Sicherheit, als dass der Mindestzins, wenn er denn – wie seit über 10 Jahren der Fall – über der Teuerung liegt, ebenfalls vor dem Kaufkraftverlust schützt. Unabhängig vom Primat bleibt das *Inflationsrisiko im Rentenalter* dem Versicherten übertragen, da das BVG nur eine Fixierung der nominalen Altersleistungen garantiert. Eine Anpassung der Altersrenten an die Teuerung ist den Vorsorgeeinrichtungen nur im Rahmen ihrer finanziellen Möglichkeiten vorgeschrieben.

Es ist also vor allem die Einschränkung des Kapitalakkumulations- und Annuitätenrisikos für die Vorsorgenehmer, die dazu führt, dass die Schweiz kein reines Beitragsprimat kennt, wie es etwa in den USA praktiziert wird. Das schweizerische Beitragsprimat ist vielmehr eine Zwischenform, in der zwar geringere Leistungen als im Leistungsprimat

aber doch minimale Leistungen garantiert sind.<sup>5</sup> SCHACHT (2001) bezeichnet ein System wie das schweizerische Beitragsprimat als *beitragsorientierte Leistungszusage* und grenzt es damit ab von der *gehaltsabhängigen* Leistungszusage, die dem Leistungsprimat entspricht.

Ein reines Beitragsprimat würde in der Schweiz durch zwei Änderungen erreicht: Erstens müsste der Mindestzinssatz aufgehoben und durch die Gutschrift der tatsächlich erzielten Nettoperformance (Kapitalerträge minus Kosten für Administration sowie Rückstellungen) ersetzt werden. Zweitens müsste auf die gesetzliche Festlegung des Umwandlungssatzes verzichtet werden. Stattdessen könnte die jährliche Grundrente beispielsweise als Quotient von Alterskapital und erwarteter Lebenserwartung berechnet werden. Bei einer Lebenserwartung von 20 Jahren entspräche das einem Umwandlungssatz von  $1/20 = 5\%$ ; der technische Zinssatz wäre 0%. Der so ermittelten Grundrente wäre dann noch jährlich die erzielte Nettoperformance zuzurechnen. Mit diesem Vorgehen würde das Kapitalakkumulationsrisiko während des Ansparprozesses wie auch das Kapitalmarktrisiko im Rentenalter gänzlich auf den Vorsorgenehmer übertragen. Ein Mittelweg – und damit nur eine teilweise Übertragung der beiden Risiken auf den Vorsorgenehmer – könnte mit einer unteren Begrenzung der Nettoperformance auf mindestens 0% oder auf dem Niveau des risikolosen Nominalzinssatzes erreicht werden. Abbildung 4 zeigt zusammenfassend die Risiken, die dem Vorsorgenehmer in den verschiedenen Varianten übertragen werden.

---

<sup>5</sup>Im Falle des geschlechts- und zivilstandsunabhängigen Umwandlungssatzes sind die Leistungen für verschiedene Versichertenkategorien (z.B. Verheiratete mit jungen Ehepartnern) im Übrigen keineswegs minimal, sondern sind systematisch zu gross wie aus Berechnungen von BÜTLER und TEPPA (2006) hervorgeht.

Abbildung 4: Risiken des Vorsorgenehmers im Leistungs- und Beitragsprimat

		Risikofaktoren:				
		Finanzmarkt	Inflation	Lohnkarriere	Langlebigkeit	Annuitätenhöhe
Ansparphase	Leistungsprimat (LP)		(X)	(X)		
	Beitragsprimat (BP): - mit gesetzl. Mindestverzinsung (aktuelles CH BP)		(X)	X		
	- ohne Mindestzinssatz; Gutschrift der pos. oder neg. Nettoperformance (reines BP)	X	X	X		
	- ohne Mindestzinssatz; Gutschrift der Nettoperformance > 0	(X)	X	X		
Ruhestand	Renten im Leistungsprimat		X			
	Renten im Beitragsprimat:					
	- nom. Rente mit fixem und ex ante vorgegebenem UWS (aktuelles CH BP)		X			
	- nom. Rente mit fixem aber ex ante <i>nicht</i> vorgegebenem UWS (reines BP)		X			X
	- Grundrente mit UWS = Kapital/ Lebenserw. + Nettoperformance (reines BP)	X	X			X
	- Grundrente mit UWS = Kapital/ Lebenserw. + Nettoperformance > 0	(X)	X			X
Auszahlung Alterskapital (LP u. BP)	X	X		X		

(X) symbolisiert eine teilweise Übertragung des Risikos auf den Vorsorgenehmer

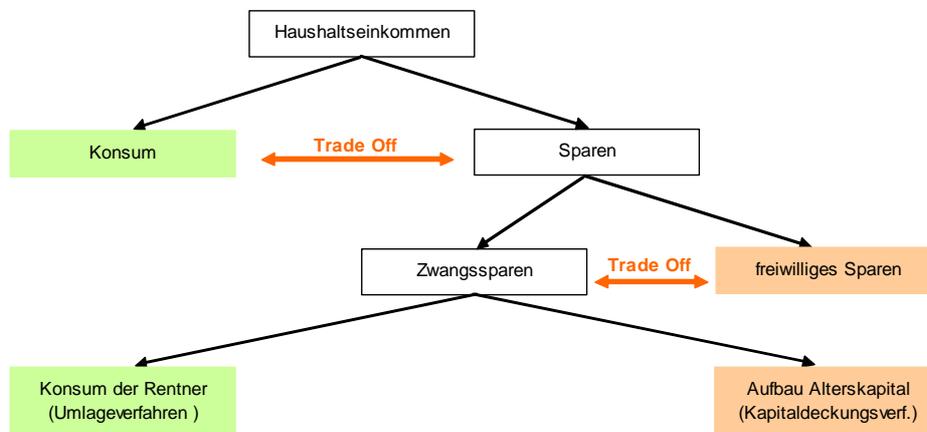
Quelle: eigene Darstellung

## 2 Ist das BVG-Kapital zu hoch?

### 2.1 Höhere Kapitalbildung im Kapitaldeckungsverfahren

Die Diskussion um das Übersparen in der Schweiz hat ihren Ausgangspunkt in der Tatsache, dass ein Rentensystem im Kapitaldeckungsverfahren gesamtwirtschaftlich zu einer höheren Kapitalbildung führt als ein Umlageverfahren. Der Grund hierfür liegt zum einen in der (vom Finanzierungsverfahren unabhängigen) Anpassung der Haushalte an ein öffentliches Altersvorsorgesystem, zum anderen in den daraus folgenden, sehr unterschiedlichen Auswirkungen auf der Ebene der Volkswirtschaft (vgl. Abbildung 5).

Abbildung 5: Trade-Off zwischen Sparen und Konsum



Quelle: eigene Darstellung

Untersucht man das Sparverhalten auf Haushaltsebene, gilt es zwischen den beiden Sparformen des *freiwilligen Sparens* und des *Zwangssparens* zu unterscheiden. Das freiwillige Sparen resultiert aus dem unabhängigen individuellen Kalkül, aus dem heutigen und dem zukünftigen Konsum den höchsten Nutzen zu ziehen. Beim Zwangssparen wird diese Entscheidung durch eine externe Entscheidungsinstanz, in der Regel sind dies die öffentliche Hand oder die Sozialpartner, getroffen (BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN, 2005). Die Haushalte können diesen Entscheidung allerdings korrigieren, indem sie ihre freiwilligen Ersparnisse entsprechend anpassen. Erhöhen sich die vorgeschriebenen Sparbeträge, ist zu erwarten, dass ein Haushalt mit einer entsprechenden Reduktion der freiwilligen Ersparnisse reagiert. Dieses Verdrängen des freiwilligen Sparens durch Zwangssparen wird auch als Trade-off zwischen den beiden Sparformen bezeichnet.

Die Präsenz eines öffentlichen Altersvorsorgesystems hat einen wesentlichen Einfluss auf das individuelle Sparverhalten (HOMBURG, 1988). Aus Sicht des einzelnen Haushalts wirken die obligatorischen Beiträge wie private Ersparnisse: Sie begründen spätere

Leistungsansprüche. Das bedeutet aber, dass ein Haushalt zwischen dem freiwilligen Sparen und den Einzahlungen in eine Vorsorgeeinrichtung ebenfalls indifferent ist und zwar *unabhängig* davon, ob diese der umlagefinanzierten ersten oder der kapitalgedeckten zweiten Säule zugute kommen. Die Haushalte werden auf eine Erhöhung der obligatorischen Vorsorgebeiträge daher mit einer Reduktion ihrer freiwilligen Ersparnisse reagieren. Solche Ausweichreaktionen lassen sich in der Realität beobachten, wie etwa BOSWORTH und BURTLESS (2004) in ihrem Übersichtspapier zum Thema zeigen.

Die Indifferenz bezüglich des Finanzierungsverfahrens auf Ebene der Haushalte darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass auf gesamtwirtschaftlicher Ebene kapitalgedeckte und umlagefinanzierte Vorsorgesysteme zu grundsätzlich unterschiedlichen Ergebnissen führen: Während im Kapitaldeckungsverfahren die Vorsorgeeinrichtung die Kapitalbildung weiterführt, werden die Beitragszahlungen im Umlageverfahren direkt an die Rentner weitergegeben. Sie werden dem Konsum der Rentner zugeführt und sind damit der Kapitalbildung entzogen (HOMBURG, 1988). Beiträge an das Umlageverfahren führen damit, obwohl sie aus Sicht des Einzelnen Zwangssparcharakter haben und mit Anpassungen des freiwilligen Sparens einhergehen, zu keiner Erhöhung des gesamtwirtschaftlichen Sparvolumens.

## 2.2 Kapitaleinsatz und Wirtschaftswachstum

### 2.2.1 Positiver Zusammenhang zwischen Kapital und Output

Der positive Einfluss eines steigenden Kapitaleinsatzes auf den wirtschaftlichen Output ist eines der elementarsten Ergebnisse der Ökonomie: Dank der Akkumulation von Kapital können Investitionsgüter erworben werden, die entweder für die Ersetzung alter Einrichtungen (Reinvestitionen) oder aber für den Ausbau der Produktionskapazität und der Infrastruktur eines Landes (Anlage- und Erweiterungsinvestitionen) verwendet werden können. Der höhere Kapitaleinsatz führt, verstärkt durch den technischen Fortschritt, zu einer höheren Arbeitsproduktivität, so dass bei gleichbleibendem Einsatz an Arbeitskräften ein höherer wirtschaftlicher Output erreicht werden kann. Auf die Dauer fördert ein höherer Kapitalstock deshalb die wirtschaftliche Entwicklung, was sowohl den kommenden Konsum als auch das künftige Sparen stärkt und damit neue Investitionszyklen auszulösen vermag.

In der Theorie wird der Zusammenhang zwischen Kapital und Output gewöhnlich anhand der Produktionsfunktion

$$Y = F(K, L)$$

mit den Eigenschaften

$$\frac{\partial F}{\partial K} > 0 \quad \text{und} \quad \frac{\partial F}{\partial L} > 0$$

dargestellt.  $Y$  bezeichnet dabei den wirtschaftlichen Output,  $K$  den Produktionsfaktor Kapital, welcher der Produktion dienende Anlagen und Bauten umfasst, und  $L$  den Produktionsfaktor Arbeit (*Labor*). Die partiellen Ableitungen der Produktionsfunktion nach  $K$  und  $L$  – sie werden als Grenzprodukte von  $K$  und  $L$  bezeichnet – sind positiv, d.h. mit steigendem Faktoreinsatz steigt auch  $Y$ .

In der neoklassischen Theorie wird von abnehmenden Grenzprodukten ausgegangen, also

$$\frac{\partial^2 F}{\partial K^2} < 0 \quad \text{und} \quad \frac{\partial^2 F}{\partial L^2} < 0,$$

was bedeutet, dass mit steigendem Faktoreinsatz eine zusätzliche Faktoreinheit den Output immer weniger zu steigern vermag. Während also bei einem sehr niedrigen Kapitaleinsatz bereits die Anschaffung der einfachsten Anlage die Produktion sprunghaft ansteigen lässt, kann bei bereits hohem Kapitaleinsatz mit einem weiteren Ausbau der Anlagen der Ausstoss nur noch wenig erhöht werden. Diese Sichtweise wurde in jüngeren Ansätzen teilweise aufgehoben. Mehr Kapitaleinsatz bedeutet schliesslich nicht nur mehr, sondern auch bessere Anlagen und steht damit auch für den technischen Fortschritt. Zudem kann Kapital nicht nur in Sachkapital investiert werden, sondern auch in Humankapital, also in Wissen und Können der Arbeitskräfte. Als Konsequenz findet man in neueren Wachstumsmodellen auch konstante Grenzprodukte des Kapitals, so etwa im endogenen AK-Wachstumsmodell  $Y = A \times K$ .  $A$  ist dabei eine positive Konstante und bedeutet, dass mit dem Einsatz einer zusätzlichen Einheit Kapital die Produktion immer gleich stark gesteigert werden kann (BARRO und SALA-I-MARTIN, 1995).

### 2.2.2 Determinanten des Kapitalaufbaus

Um Kapital aufzubauen, braucht es in einem vorgelagerten Schritt Ersparnisse der Haushalte, der Unternehmen oder auch des Staates. Bei den Haushalten (und beim Staat) bedeuten Ersparnisse einen *Konsumverzicht*: Ein Teil des Einkommens wird nicht für den sofortigen Konsum verwendet, sondern – um den zukünftigen Konsum zu finanzieren – zur Seite gelegt. Die so entstandenen Mittel werden in der Regel via Finanzintermediär investiert, dabei von Geld- in Sachkapital umgewandelt und so für die wirtschaftliche Produktion verwendbar gemacht. Die individuelle Spartätigkeit hängt zum einen ab vom Ausmass des obligatorischen Sparens, zum anderen vom verfügbaren Einkommen, von den Vorteilen des sofortigen Konsums (sog. Gegenwartspräferenz) und

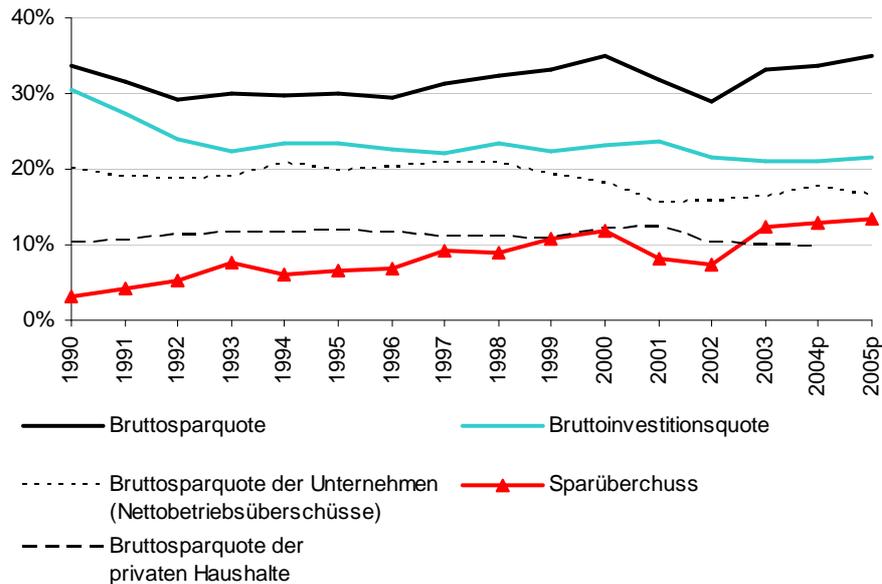
vom Zinssatz bzw. den erwarteten Kapitalerträgen auf den Ersparnissen, die für den Konsumaufschub entschädigen. Bei den Unternehmen kommt es zum Kapitalaufbau, indem *Gewinne nicht ausgeschüttet*, sondern für Abschreibungen bestehender Anlagen und Rückstellungen für produktionserweiternde Investitionen einbehalten werden.

Die individuellen Konsum-Spar-Entscheide können auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene aggregiert werden und man gelangt so zur Aufteilung des Volkseinkommens in einen Konsum- und einen Sparanteil. Zu beachten ist hierbei die im Abschnitt 2.1 gemachte Feststellung, dass nicht jeder Konsumverzicht der Haushalte zu einer Erhöhung des Volksvermögens führen muss: Wird ein solcher in Form von Beiträgen an eine umlagefinanzierte Vorsorgeeinrichtung getätigt, wirken diese aus individueller Sicht zwar wie Ersparnisse, da ebenfalls zukünftige Leistungsansprüche begründet werden, doch auf volkswirtschaftlicher Ebene vermögen sie durch ihre unmittelbare Auszahlung an die Leistungsbezieher am Sparniveau nichts zu ändern. Nur wenn der individuelle Konsumverzicht – wie im Kapitaldeckungsverfahren der Fall – nicht an anderer Stelle wieder konsumiert wird, erhöht sich der gesamtwirtschaftliche, für Investitionen zur Verfügung stehende Kapitalstock.

Mit diesem investierbaren Kapitalstock ist das für die Wirtschaft *verfügbare Produktionskapital* nun aber noch nicht festgelegt. Dies wäre nur in einer geschlossenen Volkswirtschaft der Fall, wo die gesamtwirtschaftlichen Investitionen gerade dem verfügbaren Produktionskapital entsprechen. In einer offenen Volkswirtschaft dagegen führt eine Erhöhung der nationalen Ersparnisse nicht zwangsläufig zu einer Zunahme der inländischen Investitionen, denn die Ersparnisse können auch im Ausland investiert werden. Umgekehrt können Kapitalimporte den im Inland verfügbaren Kapitalstock erhöhen. Aus diesem Grund ist die inländische Investitionsquote heute weitgehend unabhängig von der nationalen Sparquote. Die (in- und ausländischen) Ersparnisse fließen zum grössten Teil dorthin, wo (gegeben ein bestimmtes Risiko) die attraktivsten Renditen geboten werden. Dies gilt auch in Anbetracht dessen, dass sich Investoren nie ganz aus ihrem Heimatmarkt zurückziehen, da sie neben den internationalen Renditeunterschieden noch andere Kriterien wie etwa Preis-, Zins- oder Währungsrisiken berücksichtigen.

Abbildung 6 zeigt diese Zusammenhänge am Beispiel der Schweiz: Die Bruttovolksersparnis, gemessen als Differenz zwischen dem verfügbaren Bruttoeinkommen und den Konsumausgaben, schwankte in den vergangenen 15 Jahren um 32% des Bruttoinlandsprodukts (BIP). Die privaten Haushalte haben dazu mit einer durchschnittlichen Bruttosparquote von 11% rund ein Drittel beigetragen (inkl. Ersparnisse in der zweiten Säule) und wurden damit von den Unternehmen deutlich übertroffen, deren Bruttosparquote zwar rückläufig ist, aber doch bei durchschnittlich 19% lag. Die gesamtwirtschaftliche Bruttosparquote war im ganzen Zeitraum deutlich höher als die

Abbildung 6: Sparen und Investieren in der Schweiz in % des BIP



Quelle: BFS, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Bruttoinvestitionen, welche seit 1990 zudem einen Abwärtstrend aufweisen und von 31% des BIP anfangs der neunziger Jahre auf gut 20% des BIP gesunken sind. Der Rückgang der Investitionen ging mit einer Zunahme des Sparüberschusses (Saldo zwischen Spar- und Investitionsquote) einher, so dass dieser heute 13% des BIP beträgt.

### 2.3 Wachstumsschwäche infolge Übersparens und fehlender Nachfrage?

Wenn eine höhere Ersparnis zwar zu mehr in- und ausländischen Investitionen führt, aber im Inland nicht unbedingt den verfügbaren Kapitalstock und damit die zukünftige Produktion erhöht, stellt sich die Frage, ob sich dieses Sparen trotzdem lohnt.

Kritiker der zweiten Säule führen an, dass in einer Volkswirtschaft nicht mehr gespart werden sollte, als in dieser auch investiert werden kann. Denn wer mehr spare, konsumiere zu wenig, was der wirtschaftlichen Entwicklung abträglich, ja gar mit einer “systematischen Vermögensvernichtung” verbunden sei (LÜTHI, 2003). Der Unternehmenssektor würde aufgrund der schwachen Nachfrage weniger absetzen und in der Folge schrumpfen, was mit einem Verlust von Arbeitsplätzen und einem Rückgang des Sozialprodukts einhergehe. Diese Auffassung impliziert zweierlei: Erstens einen direkten Kausalzusammenhang zwischen Konsum und Wirtschaftswachstum und zweitens einen dauerhaften Trade-off zwischen Konsum und Sparen.

Dem ersten Punkt ist entgegen zu halten, dass in einer Wirtschaft, in der die Produktionsfaktoren beinahe vollständig ausgelastet sind, ein höherer Konsum das wirtschaftliche Wachstum nicht nachhaltig erhöhen kann. Einer grösseren Nachfrage kann in einer solchen Situation mittels Kraftakt in der Produktion zwar regelmässig entsprochen werden, doch nur vorübergehend, so dass längerfristig mit einem Anstieg der Preise oder mit einer Zunahme der Importe zu rechnen ist. In der Schweiz muss angesichts der niedrigen Arbeitslosigkeit von ausgelasteten Produktionsfaktoren ausgegangen werden. Es ist daher verfehlt zu glauben, mit nachfrageseitigen Massnahmen das Wachstum nachhaltig stärken zu können. Hierfür ist vielmehr auf der Seite des Angebots und der Produktion anzusetzen, indem etwa günstige Voraussetzungen für rentable Investitionen in Sach- oder Humankapital geschaffen sowie Massnahmen zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und der höheren Erwerbsbeteiligung getroffen werden.

Der zweite Punkt verkennt, dass eine fehlende Nachfrage in erster Linie ein konjunkturelles Phänomen ist und sich Konsum und Sparen nur kurzfristig gegenseitig ausschliessen, nicht aber längerfristig und bei makroökonomischer Betrachtung. So ist es zwar richtig, dass das Sparen den heutigen Konsum senkt, doch gilt auch, dass Sparen in der Gegenwart *Konsummöglichkeiten in der Zukunft* eröffnet. Hinzu kommt, dass wenn auf Ebene der Volkswirtschaft schon über mehrere Generationen gespart wird, also etwa wenn ein Kapitaldeckungsverfahren bereits länger in Kraft ist, sich Sparer und Entsparer (bzw. Beitragszahler und Leistungsbezieher) in etwa die Wage halten. Den Jungen wird dann zwar durch die Spar- oder Vorsorgebeiträge Kaufkraft entzogen, doch dafür verfügen die pensionierten Haushalte über mehr finanzielle Mittel, da diese durch allmähliche Liquidation des in der Vergangenheit angesparten Kapitalstocks resp. den daraus generierten Renten einen höheren Verbrauch (hierzu gehört insbesondere auch die Inanspruchnahme von Pflegedienstleistungen) realisieren können.

Nicht übersehen werden darf überdies, dass der zukünftige Konsum auch dann gesteigert werden kann, wenn Ersparnisse *im Ausland* investiert werden: Einerseits führt die Verzinsung dieser Auslandsanlagen zu Einkommensströmen, andererseits werden beim Verkauf der Anlagen flüssige Mittel frei.<sup>6</sup> Diese Einkommensquellen werden gerade im Zuge der zu erwartenden Arbeitskräfteknappheiten in alternden Volkswirtschaften weiter an Bedeutung gewinnen. Das Kapital kann dort eingesetzt werden, wo es am meisten Ertrag bringt – und auch am meisten benötigt wird. Gemeint sind junge Gesellschaften mit einer grossen Erwerbsbevölkerung aber noch geringem Kapitalstock. Die

---

<sup>6</sup>Neben diesen beiden Möglichkeiten sind noch weitere Übertragungsmechanismen von Kapitalexporten in höheres Volkseinkommen denkbar: Finden Kapitalexperte beispielsweise in Form von Direktinvestitionen statt, kann mit diesen u.a. der Zugang zu neuen Märkten verbessert werden, was sich wiederum positiv auf die inländischen Güterexporte und damit einhergehend das Wirtschaftswachstum auswirkt.

Forderung, dass die Ersparnisse nur gerade den inländischen Investitionen entsprechen sollten, kommt damit einer unnötigen Beschneidung der wirtschaftlichen Möglichkeiten sowohl der investierenden wie auch der empfangenden Staaten gleich. Entgegen manchmal geäußerten Befürchtungen werden sich die Anlagemöglichkeiten der Schweiz im Ausland auch nicht in absehbarer Zeit erschöpfen; dies wäre nur dann der Fall, wenn das Ausland langsamer wachsen würde als die Schweiz.

Aus dem Gesagten folgt, dass kollektive Sparbemühungen primär die (Alters-)Struktur der Konsumenten in einer Volkswirtschaft verändern, aber – in der kurzen Frist – wenig Einfluss auf die Höhe des gesamtwirtschaftlichen Konsums ausüben. Längerfristig hingegen wird mit einem höheren Kapitalstock das Einkommen (und damit sowohl die Konsum- und Sparmöglichkeiten) allerdings steigen, da dank besserer Kapitalausstattung entweder eine höhere inländische Wirtschaftsleistung erreicht (Anstieg des Bruttoinlandprodukts) oder aber zusätzliche Einnahmen aus Auslandsinvestitionen (Anstieg des Bruttosozialprodukts) erzielt werden können.

Liesse man, wie von den Vertretern obiger Sichtweise gefordert, die obligatorischen Altersvorsorgebeiträge statt der zweiten Säule zu einem grösseren Teil der umlagefinanzierten ersten Säule zukommen, könnte die Kaufkraft gesteigert werden – allerdings nur ein einziges Mal. Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage würde sich im Zeitpunkt der Umstellung erhöhen, da den dann pensionierten Haushalten (ohne Vorleistung) mehr Mittel zur Verfügung gestellt würde. Danach aber würde, sieht man von Beitragserhöhungen ab, das (inflationbereinigte) Niveau nicht weiter ansteigen, da die nachfolgenden Generationen immer einfach die Leistungen erhalten, für die sie mit ihren Beiträgen in der Vergangenheit Ansprüche erworben haben. Eine Verlagerung von der zweiten zur ersten Säule und die damit mögliche sofortige Erhöhung der Altersrenten würde also höchstens zu einer kurzfristigen Wachstumsphase führen, die aufgrund der ausgelasteten Produktionsfaktoren zudem noch durch Preissteigerungen oder höhere Importquoten geschmälert würde. Hinzu käme, dass die mit dem Ausbau der ersten Säule einhergehende geringere Kapitalbildung das künftige Einkommens- und Konsumpotenzial einschränken würde.

## **2.4 Ist die Schweiz überkapitalisiert?**

### **2.4.1 Keine Überkapitalisierung auf gesamtwirtschaftlicher Ebene**

Die Tatsache, dass mehr Sparen auch mehr zukünftigen Konsum bedeutet, sagt noch nichts darüber aus, ob der über alle Generationen aufsummierte Konsum auch maximiert wird. Dies wäre dann nicht der Fall, wenn das Sparopfer höher ausfiele als der

dadurch generierte zukünftige Mehrkonsum. Tatsächlich kennt die Wirtschaftstheorie den Begriff der *dynamisch ineffizienten Volkswirtschaft* und bezeichnet damit den Fall, dass infolge einer zu hohen Pro-Kopf-Ersparnis ein so hoher Kapitalstock aufgebaut wird, dass die Grenzproduktivität des Kapitals unnötig weit absinkt. In der Konsequenz lässt sich die Produktion auch langfristig nicht so weit steigern, als dass damit der Konsumverzicht legitimiert werden könnte. Das Nettokapitaleinkommen reicht nicht an die Investitionsausgaben heran und der Kapitalektor verschlingt netto Ressourcen (ABEL ET AL., 1989). In einer dynamisch ineffizienten Situation liegt der Konsum deshalb unterhalb des möglichen Niveaus, welches in allen Zeitpunkten erreicht werden könnte (BARRO und SALA-I-MARTIN, 1995).

Das Problem der Überkapitalisierung kann in einer Volkswirtschaft nur unter bestimmten Bedingungen auftreten. Ein Szenario ist eine hohe Sparquote der Bevölkerung in einer Volkswirtschaft, die nicht in den internationalen Kapitalmarkt integriert ist (geschlossene Volkswirtschaft). Unter diesen Umständen beeinflusst die nationale Sparquote die Zinssätze bzw. das Grenzprodukt des Kapitals. Eine abnehmende Grenzproduktivität des Kapitals bedeutet unmittelbar einen negativen Zusammenhang zwischen Kapitalaufbau und Rendite. Wenn in einer solchen Situation Mechanismen gefunden werden, dem Sparwunsch der Bevölkerung Rechnung zu tragen, ohne die Ersparnisse gleichzeitig kapitalstockbildend werden zu lassen, kann eine Verbesserung für jede Generation erreicht werden. Ein solcher Mechanismus ist das Umlageverfahren.

Im A.T.Kearney-Globalisierungsindex, der die Einbindung eines Landes in den internationalen Kontext wiedergibt, belegt die Schweiz den zweiten Rang. Sie weist weltweit die siebthöchsten aller erfassten Auslandsinvestitionen auf A. T. KEARNEY (2006). Der schweizerische Kapitalmarkt ist somit international integriert, so dass dieser Wirkungskanal keine Bedeutung haben kann. Die Möglichkeit, Kapital im Ausland anlegen zu können, verhindert, dass eine höhere gesamtwirtschaftliche Ersparnis zu sinkenden Kapitalrenditen im Inland führt.

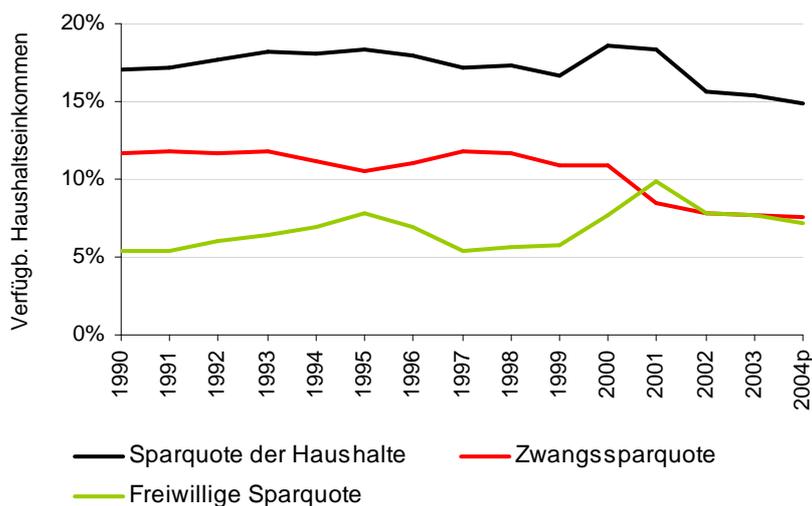
Selbst wenn man berücksichtigt, dass ein erheblicher Teil der in der zweiten Säule angesparten Gelder in der Schweiz angelegt wird, spricht dies nicht gegen die IntegrationsThese. Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist nur erforderlich, dass das Arbitragekalkül spielt und Auslandsanlagen getätigt werden. Es reicht, wenn Investoren mit den ausserhalb der obligatorischen und regulierten Vorsorgewerke angesparten Vermögenswerten ins Ausland ausweichen können. Solange also die Zwangsparsparnisse in der beruflichen Vorsorge durch Abflüsse des freiwillig akkumulierten Kapitals neutralisiert werden können, kommt es nicht zu einer dynamischen Ineffizienz der Volkswirtschaft.

Daraus wird unmittelbar klar, unter welchen Voraussetzungen eine Überkapitalisierung

auch bei an sich international integrierten Kapitalmärkten möglich ist: Sie tritt dann auf, wenn das gesetzlich vorgeschriebene Vorsorgesparen ein Niveau erreicht, welches das gesamte freiwillige Sparen verdrängt oder gar übertrifft und die Vorsorgeeinrichtungen gleichzeitig durch gesetzliche Vorgaben gezwungen werden, das Geld in zu hohem Masse im Inland anzulegen.

Auch diese Situation trifft für die Schweiz nicht zu. Neben dem staatlich vorgeschriebenen Sparen wird auf gesamtwirtschaftlicher Ebene vor allem wegen des Unternehmenssektors (vgl. Abschnitt 2.2.2) nach wie vor viel freiwillig gespart. Abbildung 7 belegt aber auch für die Haushalte eine hohe freiwillige Sparquote und zeigt darüber hinaus, dass in den letzten 15 Jahren das freiwillige (steuerlich allerdings teils stark begünstigte) Sparen trotz Zwangssparen in der zweiten Säule eher an Bedeutung gewonnen hat.

Abbildung 7: Das Verhältnis von Zwangssparen und freiwilligem Sparen in der Schweiz



Quelle: BFS, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Die Voraussetzungen für eine dynamisch ineffiziente Situation sind in der Schweiz somit nicht gegeben.<sup>7</sup> Grundbedingung hierfür sind abnehmende Grenzerträge des Kapitals, die aber durch grenzüberschreitende Kapitalflüsse weitgehend vermieden werden. Aber auch davon abgesehen, werden sinkende Grenzprodukte wie in Abschnitt 2.2.1 erwähnt, gerade in jüngeren Theorieansätzen aufgrund der Möglichkeit der Humankapitalbildung und des technischen Fortschritt generell in Frage gestellt. Somit sind

<sup>7</sup>Eine dritte – theoretische – Möglichkeit für eine Überkapitalisierung ist eine international zu hohe Sparquote, so dass das Zinsniveau international zu niedrig liegt. Es läge dann eine globale Überkapitalisierung vor und die globale Grenzproduktivität des Kapitals läge unterhalb des durchschnittlichen Wachstums der totalen Arbeitsproduktivität (definiert als Summe von Grenzproduktivität der Arbeit und Wachstumsrate der Bevölkerung).

weder das Übersparen noch die Überkapitalisierung als Argumente gegen das Kapitaldeckungsverfahren stichhaltig.

#### **2.4.2 Hinweise für ein Übersparen auf individueller Ebene**

Die bisherigen Ausführungen zum Übersparen und zur Überkapitalisierung haben sich auf die gesamtwirtschaftliche Ebene bezogen. Diese Betrachtungen sind zu trennen von der Frage des Übersparens auf Individualebene. Wie bereits erwähnt, haben Vorsorgesysteme einen erheblichen Einfluss auf das mikroökonomische Sparverhalten: Individuen weichen höherem Zwangssparen aus, indem sie ihre freiwilligen Ersparnisse anpassen. Anders als auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene, gelingt auf Haushaltsstufe die vollständige Kompensation der einen durch die andere Sparform allerdings nicht immer, nämlich dann nicht, wenn

- sehr hohe Zwangssparquoten in einzelnen Einkommenskategorien die freiwillige Sparquote übertreffen und
- Steueranreize den Spar-Konsum-Entscheid verzerren.

In der Schweiz ist mit beiden Fällen zu rechnen: So wird mit der obligatorischen Altersvorsorge zum einen ein sehr hohes Vorsorgeniveau angestrebt. Das vom Gesetzgeber vorgesehene Leistungsziel der obligatorischen Altersvorsorge liegt bei 60% des letzten Einkommens. In der Praxis ersetzen die Leistungen der ersten beiden Säulen das Einkommen gar zu netto 70 bis 90% (vgl. die Ausführungen im Abschnitt 1.3.1). Es muss bezweifelt werden, ob alle Individuen eine so hohe Vorsorge auch freiwillig anstreben würden oder ob nicht vielmehr so stark in den Konsum-Spar-Entscheid eingegriffen wird, dass der Konsum-Lebenspfad suboptimal ausfällt. So ist beispielsweise zu erwarten, dass junge Familien, die mit der doppelten Belastung der Ausgaben für die Kinder und des erhöhten Betreuungsaufwands, der sich in der Reduktion des Arbeitspensums oder im Einkauf von Betreuungsleistungen zeigt, freiwillig eine bescheidenere Altersvorsorge anstreben würden, wenn sie dafür die Kaufkraft in diesen kritischen Jahren verbessern könnten.

Auf der anderen Seite ist damit zu rechnen, dass die starken Steueranreize zugunsten der Einzahlungen ins BVG-Überobligatorium und in die gebundene Vorsorge 3a individuelles Übersparen ebenfalls begünstigen. Obwohl diese Sparformen grundsätzlich freiwillig sind, sehen sich die Haushalte oftmals zu diesen implizit “gezwungen”, wollen sie nicht auf erhebliche Steuerreduktionen verzichten. Ebenso sehen sich Arbeitgeber dazu verpflichtet, überobligatorische Vorsorgelösungen anzubieten, da sie sonst auf dem Arbeitsmarkt Nachteile zu befürchten hätten.

Tabelle 1: Erwerbsquote der Wohnbevölkerung nach Alter

<b>Erwerbsstatus</b>	<b>Alter</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>
<b>erwerbstätig</b>	15–22	49.7%	39.8%	37.6%	30.8%
	23–60	71.4%	73.2%	77.9%	79.3%
	<b>60+</b>	<b>28.0%</b>	<b>16.8%</b>	<b>13.7%</b>	<b>11.8%</b>
	Total	59.3%	56.0%	58.7%	58.3%
<b>erwerbslos</b>	15–22	0.2%	0.9%	2.0%	3.4%
	23–60	0.1%	0.5%	1.6%	3.2%
	<b>60+</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.5%</b>
	Total	0.1%	0.5%	1.3%	2.6%
<b>Erwerbsquote</b>	15–22	49.9%	40.7%	39.6%	34.2%
	23–60	71.5%	73.7%	79.5%	82.5%
	<b>60+</b>	<b>28.0%</b>	<b>16.8%</b>	<b>13.8%</b>	<b>12.3%</b>
	Total	59.4%	56.5%	60.0%	60.9%

Quelle: RIPHAHN und SHELDON (2005)

Im Einzelfall ist deshalb sowohl bei tieferen Einkommen (zu hohes Vorsorgeniveau) wie auch bei höheren Einkommen (Steueranreize) eine ungenügende Kompensation des Zwangssparens über die freiwillige Spartätigkeit zu erwarten, so dass das Spar- oder Vorsorgekapital aus individueller Sicht zu hoch ausfällt. Dieser Verdacht erhärtet sich, wenn man sich das Verhalten der Individuen kurz vor der ordentlichen Pensionierung anschaut: Es scheint, dass mit dem Heranreifen der zweiten Säule bzw. der steigenden Anzahl von Leuten mit voller Beitragsdauer in der beruflichen Vorsorge auch die Tendenz zur Frühpensionierung gestiegen ist. Seit 1970 hat die Erwerbstätigkeit der über 60-jährigen Personen kontinuierlich abgenommen. Im Jahr 2000 lag die Erwerbsquote (Erwerbstätige plus Erwerbslose) bei 12.3%, während sie 1970 noch 28% betrug (Tabelle 1). Besonders stark sank die Erwerbsbeteiligung in den siebziger und achtziger Jahren. RIPHAHN und SHELDON (2005) führen den Rückgang in den siebziger Jahren auf die damalige grosszügige Ausweitung der AHV-Renten zurück. Als Auslöser für den erneuten Rückgang in den achtziger Jahren vermuten sie dagegen die Einführung des BVG-Obligatoriums 1985. Letzteres wird durch BÜTLER ET AL. (2004) bestätigt: Die Autoren weisen nach, dass der Entscheid zur Frühpensionierung wesentlich von der Erschwinglichkeit einer solchen abhängt. Genau diese Erschwinglichkeit aber hat durch die komfortablen Ersatzraten der ersten beiden Säulen in den letzten Jahren zugenommen. Es liegt nahe, dass Haushalte, können sie das hohe Zwangssparen nicht durch eine Senkung des freiwilligen Sparens ausreichend kompensieren, vermehrt mit einer Frühpensionierung reagieren.

## 2.5 Fazit und Lösungsansätze

Die Ausführungen dieses Kapitels haben gezeigt, dass die Diskussion über das Übersparen oder die Überkapitalisierung für die Ebene der Gesamtwirtschaft und der individuellen Haushalte getrennt geführt werden muss. Während aus makroökonomischer Sicht die hohe Spartätigkeit zu begrüßen ist, gibt es auf mikroökonomischer Ebene durchaus Hinweise, dass einzelne Haushalte – aufgrund der hohen Beitragssätze oder der Steueranreize – zuviel sparen. Der Preis hierfür sind Verzerrungen der individuellen Konsum-Lebenspfade mit einer übermässigen Verschiebung des Konsums auf das Alter. Treten die Individuen infolge ihres hohen angesparten Kapitals zudem vermehrt vorzeitig in den Ruhestand, entstehen auf Ebene der Volkswirtschaft ebenfalls Kosten, da ein solches Verhalten die mit dem zukünftigen Arbeitskräfterrückgang verbundenen Probleme zusätzlich verschärft.

Wie soll nun auf diese Problemstellung reagiert werden? In der öffentlichen Diskussion werden vor allem zwei “Lösungsmöglichkeiten” portiert: Erstens eine *Gewichtsverlagerung* von der kapitalgedeckten zweiten auf die umlagefinanzierte erste Säule und zweitens eine *Senkung des Deckungsgrades* in der beruflichen Vorsorge auf unter 100%. Auf beide Vorschläge wird in den Kapiteln 3 bis 5 ausführlich eingegangen, doch sei das Resultat hier vorweggenommen: Beide Ansätze sind aus volkswirtschaftlicher Sicht *keine Option*.

Prüfungswert ist dagegen die Möglichkeit, das von Gesetzes wegen angestrebte *Vorsorge-niveau generell zu senken*, indem das Zwangssparen (Beitragssätze an die Altersvorsorge) gesenkt und die steuerlichen Anreize für die freiwillige Vorsorge (Überobligatorium und Säule 3a) abgebaut würden. Ob die Gesamtsparquote in der Folge merklich sinken würde, ist nicht sicher: Einerseits wird heute ein grosser Teil der Volkspersparnis vom Unternehmenssektor beigesteuert und beruht damit auf freiwilliger Basis, andererseits würde ein Teil der Haushalte auf die zukünftig geringeren Renten mit einer Erhöhung der freiwilligen Ersparnisse reagieren. Der Unterschied zu heute wäre wohl mehr darin zu sehen, dass dem Einzelnen wieder mehr Freiheit zugestanden würde, den Konsum respektive die Spartätigkeit nach den eigenen Präferenzen über die verschiedenen Lebensphasen zu verteilen.

Die Verringerung der Steueranreize legt auf den ersten Blick zwar eine geringere Spartätigkeit nahe, doch ist längerfristig auch zu berücksichtigen, dass die Gesamtsteuerlast durch die Abschaffung dieser “Steuer geschenke” tendenziell gesenkt werden könnte. Dies wiederum würde aber das verfügbare Einkommen der Haushalte erhöhen und damit auch deren Konsum- und Sparmöglichkeiten.

Ein Absenken der gesetzlichen Vorsorge birgt zweifelsohne das Risiko eines ungenügenden Alterskapitals bei kurzfristig optimierenden Individuen. Paternalistische Argumente gehören denn auch zu den Hauptgründen für den staatlichen Zwang zur Altersvorsorge (BANKS und EMMERSON, 2000): Es wird angezweifelt, ob Haushalte überhaupt in der Lage sind, ihre Ressourcen so auf Konsum und Sparen aufzuteilen, dass sie auf die bestmögliche Verteilung des Verbrauchs im Zeitverlauf kommen. Geht man davon aus, dass die Haushalte hierzu in der Lage wären, stellt sich die zusätzliche Frage, ob sie auch die nötige Disziplin aufbrächten, um solche Konsum-Spar-Pläne einzuhalten, oder ob sie aufgrund von Einkommenseinbrüchen oder dringenden Anschaffungswünschen häufig nicht doch den sofortigen Konsum höher gewichten würden als den möglichen zukünftigen Konsum (zu hohe Gegenwartspräferenz).<sup>8</sup> Schliesslich ist unklar, ob eine solch dezentralisierte Entscheidungsfindung – selbst wenn sie rational und diszipliniert erfolgte – angesichts der damit verbundenen hohen Informationskosten überhaupt effizient wäre. Weder Theorie noch Empirie können zu diesen Fragen schlüssige Antworten liefern. Trotzdem gilt, dass zwischen der heutigen “Maximalvariante” mit Ersatzraten von teils gegen 100% und der Nullvariante ohne ein staatliches Vorsorgesystem viele Zwischenlösungen möglich sind – etwa die gesetzliche Vorschrift jenes Masses an Vorsorge, welches dem Individuum das soziokulturelle *Existenzminimum* bis ans Lebensende garantiert.

---

<sup>8</sup>Dieses Problem besteht allerdings auch im heutigen System, da die Kapitalauszahlungsoption in der 2. Säule ebenfalls eine Gefahr darstellt, durch sofortigen Konsum in spätere Finanznöte zu geraten.

### 3 Wäre eine Stärkung des Umlageverfahrens von Vorteil?

Im Folgenden soll der Vorschlag einer Gewichtsverlagerung im Drei-Säulen-System – weg vom Kapitaldeckungs- hin zum Umlageverfahren – näher analysiert werden. In einem ersten Schritt wird hierbei die Frage geklärt, in welchem Verhältnis die beiden Finanzierungsverfahren heute stehen. Dies soll eine Beurteilung erlauben, ob die bisweilen geäußerte Befürchtung eines Überhangs des Kapitaldeckungsverfahrens tatsächlich zu beobachten ist. Anschliessend soll auf die Vor- und Nachteile der beiden Finanzierungsverfahren eingegangen werden. Dabei sind vor allem drei Gesichtspunkte von Interesse: Erstens ist zu klären, ob sich die beiden Systeme für den privatwirtschaftlichen und öffentlich-rechtlichen Rahmen gleichermassen eignen. Zweitens ist zu prüfen, welches der Verfahren die höhere *Rendite* hervorbringen kann. Eine höhere Rendite spricht für eine bessere Effizienz, bedeutet sie doch nichts anderes, als dass bei gleichen Beitragszahlungen höhere Leistungen erbracht werden können. Drittens sind die volkswirtschaftlichen *Nebenwirkungen* des Finanzierungssystems zu untersuchen. Im Vordergrund stehen die Auswirkungen einer höheren Kapitalakkumulation auf die wirtschaftliche Entwicklung.

#### 3.1 Das Verhältnis zwischen Kapitaldeckungs- und Umlageverfahren

Für eine grobe Überschlagsrechnung des Verhältnisses zwischen Kapitaldeckungs- und Umlageverfahren könnte man die Bilanzsumme der Vorsorgeeinrichtungen der zweiten Säule mit einer Schätzung der impliziten Schuld in der AHV vergleichen, also mit den Verpflichtungen, die aufgrund des eingegangenen Generationenvertrags in der AHV auf das Gemeinwesen zukommen werden. Dadurch entstünde allerdings ein verzerrtes Bild. Die Umlagefinanzierung beschränkt sich nämlich nicht nur auf die erste Säule der Altersvorsorge und andere umlagefinanzierte Sozialwerke, sondern erstreckt sich – man spricht dann allgemeiner von *intergenerativer Umverteilung* – auch auf die Finanzierung staatlicher Tätigkeit durch Staatsverschuldung. Wie in der umlagefinanzierten Altersvorsorge, in der die erste Generation Leistungen erhält, ohne dafür Beiträge gezahlt zu haben, führt auch die Aufnahme von Staatsschulden dazu, dass die Finanzierung aktueller Ausgaben auf später verschoben wird.<sup>9</sup> Nachfolgende Generationen können

---

<sup>9</sup>Theoretisch wäre es sogar richtig, einen Teil der öffentlichen Leistungen, die im Rahmen sog. “Public-Private-Partnerships” erbracht werden, zur intergenerativen Umverteilung zu rechnen, da auch diese Leistungen heute erbracht, aber erst in der Zukunft vom Bürger finanziert werden.

diese Verpflichtungen durch Weiterführung des Generationenvertrags (Beitragszahlungen an das Sozialwerk, die gerade zu einer Rentenanwartschaft in gleicher Höhe führen) respektive, im Falle der Verschuldung, durch die Bedienung der Schuldzinsen weiter in die Zukunft verschieben. Erst eine *letzte* Generation muss die Kosten, welche in der ersten Generation angefallen sind, zurückzahlen. Dieser Fall tritt ein, wenn eine neue Generation bestehende Generationenverträge einseitig aufkündigt und Rentenansprüchen nicht mehr nachkommt oder aber die Staatsgläubiger nicht mehr bereit sind, ihre Darlehen zu verlängern. Interessanter als solche Endszenarien ist allerdings die Feststellung, dass, selbst wenn die Möglichkeit zur immerwährenden Lastenüberwälzung besteht, zukünftige Generationen in ihren finanziellen Möglichkeiten eingeengt werden. Ein Grund liegt in der Sensibilität intergenerativer Umverteilungsmechanismen auf demographische Veränderungen. Da die laufenden Kosten der Lastenüberwälzung vorwiegend der aktive, erwerbsfähige Teil der Bevölkerung zu tragen hat, führt ein steigender Alterslastquotient zwangsweise dazu, dass immer weniger Personen diesen (steigenden) Belastungen ausgesetzt sind.

Tabelle 2: Das Umlage- im Verhältnis zum Kapitaldeckungsverfahren (2001)

Umlagefinanzierte Verpflichtungen		Kapitalgedeckte Verpflichtungen
Explizite Staatsverschuldung	Implizite Staatsverschuldung	Aktiven der zweiten Säule
213 Mrd. CHF	144-197 Mrd. CHF	440 Mrd. CHF
51% des BIP	34%-47% des BIP	104% des BIP

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf Zahlen des BFS (2006a,b), BORGMANN UND RAFFELHÜSCHEN (2004a,b), ZIMMERMANN UND VALDA (2003)

Zahlen für die explizite *und* implizite Staatsverschuldung liegen für die Schweiz für das Jahr 2001 vor (Tabelle 2).<sup>10</sup> Die explizite Verschuldung der öffentlichen Hand betrug in diesem Jahr 213 Mrd. CHF oder 51% des BIP (BUNDESAMT FÜR STATISTIK, 2006a). Die implizite Staatsverschuldung, die sich aus den Zahlungsverpflichtungen im Rahmen der Systeme der sozialen Sicherheit ergeben hat, wurde von BORGMANN UND RAFFELHÜSCHEN (2004a,b) im Rahmen einer Generationenbilanzierung geschätzt und hat im Jahr 2001 25% des BIP bzw. gut 100 Mrd. CHF betragen. In diesen Berechnungen nicht berücksichtigt sind die Unterdeckungen der öffentlichen Pensionskassen mit

<sup>10</sup>Explizite vs. implizite Staatsverschuldung: Die explizit vorliegende Verschuldung ergibt sich aus den verbrieften Staatsverbindlichkeiten (z.B. Anleihen des Bundes, der Kantone und der Gemeinden) und ist in den öffentlichen Finanzrechnungen ausgewiesen. Die implizite ("versteckte") Verschuldung bezeichnet dagegen die Höhe *unverbrieft*er zukünftiger Verpflichtungen, die nicht offiziell ausgewiesen sind.

Staatsgarantie, welche, wie später in Abschnitt 5.2.2 erläutert wird, ebenfalls versteckte Staatsschulden darstellen. Die Gesamtsumme dieser Unterdeckungen bewegt sich je nach verwendetem technischen Zinssatz zwischen 41 Mrd. CHF (technischer Zinssatz von 4.0%) und 94 Mrd. CHF (2.0%) (ZIMMERMANN und VALDA, 2003, Zahlen beziehen sich auf die Pensionskassenstatistik 2000). Damit kommt die implizite Staatsverschuldung in den Bereich von 140 bis 200 Mrd. CHF zu liegen. Nimmt man die explizite Staatsverschuldung hinzu, erhält man umlagefinanzierte Verpflichtungen in der Höhe von 85% bis knapp 100% des BIP.

Die Verpflichtungen, welche im Kapitaldeckungsverfahren finanziert wurden, erreichten im Jahr 2001 rund 440 Mrd. CHF (Bilanzsumme der zweiten Säule 2001). Das entspricht 104% des BIP (BUNDESAMT FÜR STATISTIK, 2006b). Insgesamt wurden von den zukünftigen Verpflichtungen also etwas mehr als die Hälfte (52-55%) im Kapitaldeckungsverfahren bzw. etwas weniger als die Hälfte (45-48%) im Umlageverfahren finanziert. Ein Überhang des Kapitaldeckungsverfahrens kann anhand dieser Zahlen nicht festgestellt werden.

### 3.2 Perennität als Voraussetzung für das Umlageverfahren

Im Kapitaldeckungsverfahren finanziert jede Generation ihre Vorsorgeleistungen selbst. Mit den Beiträgen und deren Anlagerendite wird in der Aktivzeit der Versicherten ein Kapitalvermögen aufgebaut, welches ab Erreichen des Rentenalters der Finanzierung der Leistungen dient. Das Kapitaldeckungsverfahren verfügt damit über eine *materielle Garantie* für die Erfüllung der reglementarisch versprochenen Leistungen (HELBLING, 2006). Anders im Umlageverfahren: Dort werden die jährlichen Beiträge so festgelegt, dass aus ihnen die in der entsprechenden Periode anfallenden Vorsorgeleistungen gerade erbracht werden können. Die von der aktiven Bevölkerung eingezogenen Beiträge werden direkt an die Rentner weitergegeben und die jährlichen Einnahmen entsprechen – grundsätzlich – den jährlichen Ausgaben (Abbildung 8).

Im Umlageverfahren sind Beitragszahler und Leistungsempfänger nicht identisch und es steht kein geäuftetes Kapital bereit, das als Sicherheit der Pensionsversprechen dienen kann. Dies gilt unabhängig davon, dass auch in einem umlagefinanzierten System ein gewisser Kapitalstock gehalten wird. Dieser dient nämlich in erster Linie als Schwankungsreserve, um die in der Praxis auftretenden Abweichungen der Geldzuflüsse von den Geldabflüssen auszugleichen, welche sich durch die unabhängige gesetzliche Festlegung der Leistungen und Beiträge ergeben. In der umlagefinanzierten AHV übernimmt der AHV-Ausgleichsfonds die Funktion der Schwankungsreserve; er enthielt im Jahr 2005 29.4 Mrd. CHF und erreichte damit nicht einmal ganz die Höhe der Ausgaben



Eine *private* umlagefinanzierte Vorsorgeeinrichtung müsste folglich verpflichtet werden können, Leistungsauszahlungen im Falle eines ungenügenden oder gar ausbleibenden Versichertennachwuchses selber zu decken. Dies wiederum erforderte aber die Rückstellung entsprechender Sicherheiten sowohl für die laufenden Renten als auch für die durch bereits erfolgte Beitragszahlungen begründeten zukünftigen Ansprüche der Aktivversicherten – was im Endeffekt wieder auf ein kapitalgedecktes Verfahren hinausliefe. Der Gesetzgeber hat für die betriebliche Vorsorge nicht ohne Grund den “Grundsatz der Bilanzierung in der geschlossenen Kasse” (Art. 69 BVG) definiert.

### 3.3 Renditevorteil des Kapitaldeckungsverfahrens

#### 3.3.1 Theoretische Renditen des Umlage- und Kapitaldeckungsverfahrens

Die *Rendite des Umlageverfahrens* kann am besten mithilfe eines einfachen Modells überlappender Generationen (sog. Overlapping Generations Modell) hergeleitet werden (BREYER, 2000). Dafür wird die Lebenszeit der Individuen vereinfachend in zwei Phasen unterteilt: Die Erwerbs- und die Ruhestandsphase (vgl. Abbildung 8). In jedem Zeitpunkt sollen nur zwei Altersgruppen existieren; jene, die in der Erwerbsphase Beiträge bezahlt und jene, die in der Ruhestandsphase Leistungen erhält. Die Beitragszahlungen der Erwerbstätigen entsprechen genau den Beitragszahlungen an die Personen im Ruhestand.

Die Rendite, die eine Person in einem solchen Modell erzielt, errechnet sich aus der einfachen Formel

$$1 + i = \frac{\text{Rente}}{\text{Beitrag}} = \frac{\text{Einnahmen in Periode } t + 1}{\text{Ausgaben in Periode } t}$$

wobei

$$\begin{aligned} \text{Ausgaben in } t &= \text{Pro-Kopf-Beitrag in } t \\ \text{Einnahmen in } t+1 &= \text{Pro-Kopf-Beitrag in } t + 1 \times \frac{\text{Beitragszahler in } t + 1}{\text{Rentner in } t + 1} \end{aligned}$$

Unterstellt man zusätzlich, dass das Umlageverfahren vollständig durch proportionale Lohnabzüge der jeweils erwerbstätigen Generation finanziert wird und die Arbeitszeit im Zeitverlauf unverändert bleibt, kann man Ausgaben und Einnahmen auch ausdrücken als

$$\begin{aligned} \text{Ausgaben in } t &= \text{Beitragssatz in } t \times (\text{Arbeitszeit} \times \text{Lohnsatz in } t) \\ \text{Einnahmen in } t+1 &= \text{Beitragssatz in } t+1 \times (\text{Arbeitszeit} \times \text{Lohnsatz in } t+1) \\ &\quad \times \frac{\text{Arbeitnehmer in } t+1}{\text{Rentner in } t+1} \end{aligned}$$

Einsetzen in die Renditegleichung ergibt

$$1 + i = \frac{\text{Beitragssatz in } t+1}{\text{Beitragssatz in } t} \times \frac{\text{Lohnsatz in } t+1}{\text{Lohnsatz in } t} \times \frac{\text{Arbeitnehmer in } t+1}{\text{Rentner in } t+1}$$

Hält man den Beitragssatz im Zeitverlauf konstant, dann ist die interne Rendite des Umlageverfahrens umso höher, je stärker die Lohnsätze (respektive die Arbeitsproduktivität) und die erwerbstätige Bevölkerung wachsen. Mit anderen Worten: Die Rendite des Umlageverfahrens entspricht gerade der *Wachstumsrate der Lohnsumme*.

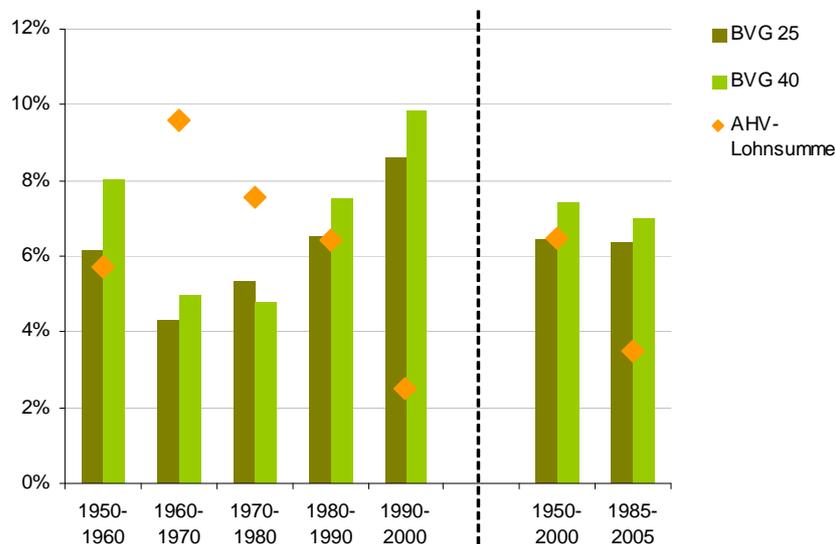
Die *Rendite des Kapitaldeckungsverfahrens* entspricht dem *Anlageertrag*, der auf den eingezahlten Beiträgen bis zum Zeitpunkt der Leistungsauszahlung erwirtschaftet wird. Sie ist abhängig vom Anlageportfolio und von der Entwicklung der Kapitalmärkte. Grundsätzlich gilt, dass höhere Renditen mit einer höheren Volatilität einhergehen und damit sowohl höhere Gewinnchancen wie auch höhere Verlustrisiken mit sich bringen. Eine beliebige Beschränkung des Risikos ist allerdings nicht möglich: Erstens besteht bei Anlagen mit geringem Risiko die Gefahr, dass die Erträge nicht hoch genug ausfallen. Damit die Kaufkraft der künftigen Renten erhalten bleibt, sollten ja wenigstens der Lohn- und Preisanstieg erreicht werden. Bei einer weitergehenden Risikominimierung in Form der Investition der Vorsorgegelder in risikolose Staatspapiere entsteht darüber hinaus noch ein weiteres Problem: BREYER (2000) weist darauf hin, dass zwar ein einzelner Sparer seine Aktiva in Staatspapieren halten kann, nicht jedoch eine ganze Generation. Der Grossteil der Vorsorgegelder muss in Form von Realkapital gehalten werden, soll das Kapitaldeckungsverfahren nicht zu einem gleichzeitigen Anstieg der (expliziten) Staatsschuld führen. Letzteres würde – wie in Abschnitt 3.1 erläutert – indirekt wieder auf ein Umlageverfahren hinauslaufen.

### 3.3.2 Renditen der 1. und 2. Säule in den Jahren 1950-2005

Abbildung 9 zeigt die Renditen des Umlageverfahrens und des Kapitaldeckungsverfahrens im Vergleich. Die Rendite des Umlageverfahrens kann anhand der AHV-Lohnsumme gemessen werden.<sup>11</sup> In den Jahren 1950 bis 2000 stieg sie durchschnittlich um nominell 6.5% pro Jahr (3.5% real). Dieses beträchtliche Wachstum hat sich in den letzten Jahrzehnten abgeschwächt; 1985-2005 betrug die jährliche Zunahme der AHV-Lohnsumme noch 3.5% (1.7% real).

Gute Hinweise für das Renditepotenzial des Kapitaldeckungsverfahrens gibt der Pictet BVG-Index. Er zeigt für verschiedene pensionskassentypische Anlagestrategien auf, welche Renditen in der Vergangenheit erzielt werden konnten. 1950-2000 betrug die durchschnittliche jährliche Rendite eines Portfolios mit 25% Aktienanteil nominell 6.4% (real 3.5%). Mit einem Aktienanteil von 40% wurde eine Rendite von 7.4% (real 4.4%) erreicht. Im Gegensatz zum Lohnsummenwachstum hat sich dieses Niveau in den letzten Jahren nicht wesentlich verändert. Während also die Anlagerendite der durchschnittlichen Schweizer Pensionskasse – gemäss Pensionskassenstatistik liegt der Aktienanteil heute bei rund 30% – in den letzten 50 Jahren die Rendite der umlagefinanzierten AHV nicht übertreffen konnte, lag sie in den letzten 20 Jahren deutlich darüber.

Abbildung 9: Veränderung des Pictet 2000 BVG-Indexes und der AHV-Lohnsumme 1950-2005



Quelle: PICTET (2006), BAUMANN ET AL. (2003), BSV (2006a)

<sup>11</sup>AHV-Lohnsumme: Massgebende Einkommen der Arbeitnehmer und Selbständigerwerbenden sowie beitragsäquivalente Einkommen der Nichterwerbstätigen (BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN, 2006a).

Für einen vollständigen Renditevergleich zwischen Kapitaldeckungs- und Umlageverfahren müssen die Verwaltungskosten berücksichtigt werden. Sie fallen im kapitalgedeckten System höher aus, da die Verwaltung des Vermögens, aber auch die Administration der im Vergleich zur AHV grösseren Flexibilität (z.B. Wohneigentumsförderung, Zuteilungen des BVG-Kapitals bei Ehescheidungen) zusätzlichen Aufwand mit sich bringen. Das BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN (2005) wie auch BAUMANN ET AL. (2003) rechnen übereinstimmend mit einer Schmälerung der Rendite um 0.5% pro Jahr. Auch mit dieser Einschränkung lag die Rendite der kapitalgedeckten Vorsorge seit Einführung des BVG-Obligatoriums im Jahr 1985 deutlich über derjenigen des Umlageverfahrens.

### 3.3.3 Zukunftsperspektiven

Aus der oben hergeleiteten Renditegleichung für das Umlageverfahren (vgl. Seite 30) lässt sich die Anfälligkeit des Umlageverfahrens auf die anstehenden demographischen Veränderungen unmittelbar herleiten. Hält man sowohl Beitragssätze wie auch Löhne im Zeitablauf konstant, folgt, dass die interne Rendite mit der Wachstumsrate der Erwerbsbevölkerung zusammenfallen muss.

Ab Ende des nächsten Jahrzehnts muss von einem Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter ausgegangen werden (BUNDESAMT FÜR STATISTIK, 2006c, Referenzszenario). Eine weitere Abnahme des Lohnsummenwachstums scheint deshalb unumgänglich, auch wenn eine höhere Erwerbsquote etwa durch die Heraufsetzung des Rentenalters oder eine grössere Frauenerwerbsbeteiligung, Zuwanderung, Produktivitätszuwächse oder Lohnerhöhungen infolge des verknappten Arbeitsangebots mildernd wirken können.

Das BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN (2005) geht in seinen Schätzungen von einer realen Lohnsummenwachstumsrate von längerfristig 0.8% aus. Im Kapitaldeckungsverfahren reicht damit bereits eine Rendite von 1.3% (inkl. höhere Verwaltungskosten der zweiten Säule), um das Umlageverfahren zu übertreffen. Angesichts der Performance der Finanzmärkte in der Vergangenheit, ist ein solche bzw. ein weit höherer Kapitalertrag durchaus zu erwarten.

## 3.4 Kapitalbildung als positive Externalität des Kapitaldeckungsverfahrens

Wie in Abschnitt 2.1 gezeigt wurde, fällt in einem kapitalgedeckten Vorsorgesystem die Kapitalbildung höher aus als in einem umlagefinanzierten. Neben dem Renditevorteil

wird in dieser Eigenschaft der zweite wesentliche Vorzug des Kapitaldeckungsverfahrens gesehen, denn aus gesamtwirtschaftlicher Sicht ist eine höhere Kapitalbildung von zentraler Bedeutung (vgl. Ausführungen im Abschnitt 2.2.1): Eine höhere Ersparnis erlaubt höhere Investitionen in das Sach- und Humankapital der Produktion, womit die Wirtschaftsleistung gesteigert werden kann. Die höhere Kapitalbildung ist daher eine sehr willkommene Nebenwirkung des Kapitaldeckungsverfahrens.

Die Wirkungskette mehr Sparen - mehr Output gilt streng genommen nur in einer geschlossenen Volkswirtschaft in der keine Kapitalimporte und -exporte möglich sind und nicht in einer kleinen offenen Volkswirtschaft wie der Schweiz. Dort hängt der verfügbare Kapitalstock nicht in erster Linie von der inländischen Ersparnis ab, sondern vor allem von der Attraktivität als Investitionsstandort und den dadurch erzeugten Kapitalimporten. Eine höhere Kapitalbildung ist aber trotzdem von grossem Vorteil, denn sie bietet die *Chance zum Kapitalexport* und zur Arbitrage in der Kapitalanlage: Die Pensionskassengelder können weltweit dort angelegt werden, wo sie die besten Renditen erzielen. Anders interpretiert, heisst das nicht anderes, als dass mehr Konsummöglichkeiten in die Zukunft transferiert werden. Denn indem heute mit der Investition von Vorsorgebeiträgen im Ausland Konsumverzicht geleistet wird, kann später ein höherer – die inländische Produktion übertreffender – Konsum erreicht werden: Die Auflösung der Auslandsguthaben erlaubt den Import und die Finanzierung zusätzlicher Konsumgüter (KIRCHGÄSSNER, 2005). Gerade im Zuge der alternden Bevölkerung ist diese Eigenschaft des Kapitaldeckungsverfahrens von grosser Wichtigkeit. Werden die Investitionen in Ländern mit höherem Wachstum sowie unterschiedlicher demographischer Struktur, sprich jüngerer Bevölkerung, getätigt, können die mit der Alterung zusammenhängenden Probleme der Vorsorge entschärft werden.

### 3.5 Andere Aspekte des Vergleichs von Umlage- und Kapitaldeckungsverfahren

#### 3.5.1 Demographie

Im Zusammenhang mit den demographischen Veränderungen und deren Auswirkungen auf die beiden Finanzierungssysteme wird immer wieder die Mackenroth-These zitiert. Sie besagt, dass Umlage- und Kapitaldeckungsverfahren aus demographischer Perspektive gleichwertig sind, da letztendlich „aller Sozialaufwand immer aus dem Volkseinkommen der laufenden Periode gedeckt werden“ müsse (MACKENROTH, 1952, S.41). Die Kapitaldeckung ändere grundsätzlich nichts daran, dass ein (absolut wie relativ) immer geringerer Teil der Bevölkerung für einen immer grösseren Teil aufkommen

müsse. Wie aus den vorangegangenen Ausführungen folgt, ist die These mindestens irreführend. In einer geschlossenen Volkswirtschaft vernachlässigt sie die unterschiedlichen Wirkungen des Finanzierungsverfahrens auf den Kapitalstock und die mit einer höheren Kapitalakkumulation verbundenen Vorteile. In einer offenen Volkswirtschaft übersieht sie die Möglichkeit der intertemporalen Arbitrage von Volkseinkommen zwischen Volkswirtschaften mithilfe der durch ein Kapitaldeckungsverfahren geförderten Auslandsguthaben.

Die zweite Säule ist dank der Arbitragemöglichkeiten des angesparten Vorsorgekapitals also resistenter gegen die demographischen Veränderungen. Das heisst freilich nicht, dass sie davon nicht ebenfalls herausgefordert wäre. Die Zunahme der Lebenserwartung verlängert auch in kapitalgedeckten Systemen die Dauer der Rentenbezüge, was durch höhere Beiträge oder niedrigere Leistungen, in jedem Fall durch eine korrekte Bestimmung des Umwandlungssatzes, aufgefangen werden muss.

### 3.5.2 Inflation

Umlagefinanzierte Systeme sind weitgehend resistent gegen Preisanstiege und bieten auch den Vorsorgenehmern einen guten Inflationsschutz. Im Falle der AHV passt sich das Finanzierungssubstrat – in erster Linie sind das die beitragspflichtigen Löhne (Lohnbeiträge), daneben aber auch der Konsum (AHV-MwSt-Prozent) und das steuerbare Einkommen (AHV Beitrag aus allgemeinen Bundesmitteln) – laufend der Teuerung an. Die Renten können deshalb auf die Preisentwicklung abgestimmt werden, ohne dass das Beitrags-Leistungs-Verhältnis aus dem Gleichgewicht gerät (BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN, 2005).

Das Kapitaldeckungsverfahren erweist sich im Gegensatz dazu deutlich anfälliger auf inflationäre Entwicklungen. Vor allem den Versicherten im Rentenalter bietet es keinen vollen Inflationsschutz, da eine Inflationsanpassung der Altersrenten nur im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten einer Pensionskasse vorgeschrieben ist. Während der Ansparphase besteht das Inflationsrisiko ebenfalls, doch ist dies insofern weniger problematisch als noch finanzielle Massnahmen ergriffen werden können, sollte sich – bedingt durch eine unterhalb der Inflationsrate liegende Rendite – eine Entwertung des bereits geäuften Kapitals abzeichnen. Im Leistungsprimat besteht diesbezüglich ja auch ein gewisser Automatismus, da die Rente an die versicherte Besoldung anknüpft und inflationsbedingte Lohnanstiege Einkaufssummen notwendig machen.

### 3.5.3 Fazit

Für eine Stärkung des Umlageverfahrens – sei es durch Ausbau der ersten Säule auf Kosten der zweiten oder sei es durch Teilfinanzierung der beruflichen Vorsorge im Umlageverfahren – spricht im heutigen Zeitpunkt wenig. Einerseits ist das Argument einer übergrossen zweiten Säule innerhalb des schweizerischen Vorsorgesystems un begründet: Umlage- und Kapitaldeckungsverfahren sind heute – zieht man die gesamte explizite und implizite Staatsverschuldung in Betracht – praktisch gleich stark. Klar gegen das Umlageverfahren spricht andererseits dessen Grundvoraussetzung der Perennität bzw. der Garantie eines immerwährenden ausreichenden Versichertennachwuchses. Während auf privatwirtschaftlicher Ebene von Perennität ohnehin kaum ausgegangen werden kann, bereitet die Einhaltung dieser Bedingung angesichts des künftigen Rückgangs der Erwerbepersonen heutzutage selbst auf staatlicher Ebene Schwierigkeiten. Dies kommt auch im Renditevergleich der beiden Finanzierungssysteme zum Ausdruck: Konnte renditemässig das Umlageverfahren bis in die achtziger Jahre mit dem Kapitaldeckungsverfahren mithalten, fiel es später deutlich zurück. Die negativen Effekte der demographischen Entwicklung auf die Lohnsumme dürften diesen Rückstand in den nächsten Jahrzehnten mit grosser Wahrscheinlichkeit noch zusätzlich verstärken. Durch die niedrigen Renditen des Umlageverfahrens wird aber gerade sein Hauptvorteil des guten Inflationsschutzes stark relativiert.

Demgegenüber verfügt das Kapitaldeckungsverfahren über den gewichtigen Vorteil eines grösseren Kapitalstocks, der dank der Möglichkeit zu höheren Kapitalexporten ein wirksames Mittel darstellt, zukünftige (Rentner-)Einkommen auch bei Alterung der hiesigen Bevölkerung zu sichern. Würde das Umlageverfahren gestärkt, könnte das gesamtwirtschaftliche Konsumniveau zwar *einmalig* angehoben werden, dies allerdings bei den Rentnerhaushalten durch den sofortigen Anstieg der Altersrenten und nicht bei den erwerbstätigen Haushalten, deren verfügbares Einkommen dadurch nicht verbessert würde. Längerfristig würden, wie im vorangegangenen Kapitel 2 gezeigt, die zukünftigen Konsummöglichkeiten indessen beschränkt. Es gilt, dass die Frage des *“Wieviel”* an Altersvorsorge ganz klar getrennt werden muss von der Frage, *wie* ein gegebenes, im politischen Prozess festgelegtes Niveau an Zwangsparnissen zu verwalten ist. Die Antwort auf die zweite Frage ist heute klar das Kapitaldeckungsverfahren.

## 4 Der Deckungsgrad: Wann spielt dieser überhaupt eine Rolle?

### 4.1 Definition des Deckungsgrades

Vorsorgeeinrichtungen haben gemäss Art. 65 BVG *jederzeit* Sicherheit dafür zu bieten, dass sie die von ihnen übernommenen Verpflichtungen erfüllen können. Insbesondere wird ihnen vom Gesetzgeber aufgetragen, das Beitragssystem und die Finanzierung derart auszugestalten, dass die Leistungen bei Fälligkeit tatsächlich erbracht werden können.

Zur Instrumentalisierung dieses Grundsatzes wird der Deckungsgrad als Kennzahl herangezogen. Der Deckungsgrad bezeichnet das prozentuale Verhältnis zwischen dem Nettovermögen einer Pensionskasse und dem Barwert der versicherungsmathematisch berechneten Leistungsverpflichtungen (bzw. dem abdiskontierten Wert aller gegenwärtigen und zukünftigen Renten), oder, in anderen Worten ausgedrückt, das Verhältnis zwischen dem verfügbaren Vorsorgekapital inklusive technische Rückstellungen und dem benötigten Vorsorgekapital (BÜTLER und RÜESCH, 2006). Die Berechnung des Deckungsgrades wird in der Verordnung über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVV2) festgelegt. Als *Nettovermögen* werden dort die gesamten Aktiven per Bilanzstichtag definiert (bilanziert zu Marktwerten), abzüglich Verbindlichkeiten, passive Rechnungsabgrenzung sowie im Normalfall Arbeitgeberbeitragsreserven. Es ist somit das effektive Vorsorgevermögen relevant. Falls ein Verwendungsverzicht für die Arbeitgeberbeitragsreserve gemacht wurde, so ist diese zusätzlich zu den Wertschwankungsreserven dem verfügbaren Vorsorgevermögen hinzuzurechnen. Die *Leistungsverpflichtungen* berechnen sich aus dem versicherungstechnisch notwendigen Vorsorgekapital (wiederum per Bilanzstichtag). Dazu werden die Spar- und Deckungskapitalien sowie die notwendigen Verstärkungen gezählt (als Beispiel wird die steigende Lebenserwartung angeführt).

Liegt der Deckungsgrad unter 100%, so liegt eine Unterdeckung vor. Streng nach dem Wortlaut der Verordnung liegt eine Unterdeckung allerdings nur vor, wenn “*am Bilanzstichtag* das nach anerkannten Grundsätzen durch den Experten für berufliche Vorsorge berechnete versicherungstechnisch notwendige Vorsorgekapital nicht durch das dafür verfügbare Vorsorgevermögen gedeckt ist” (Art. 44 Abs. 1 BVV 2). Ist das Vermögen der Pensionskasse grösser als der Barwert der Leistungsverpflichtungen – und liegt folglich ein Deckungsgrad von über 100% vor – wird die Differenz als Reserve bezeichnet (PENSIONSASSE STADT ZÜRICH (PKZH), 2006b).

In der Praxis wird der Deckungsgrad aufgrund der teilweise uneindeutigen Definitionen des Vorsorgevermögens und der Verbindlichkeiten auf verschiedene Arten berechnet. SCHAFFNER (2003) beschreibt die wichtigsten vier Varianten wie folgt:

**Deckungsgrad mit Berücksichtigung von stillen Reserven und Rückstellungen für kurzfristige Schwankungen (Anlagerisiko sowie Risiken Tod und Invalidität):** Bei dieser in der Vergangenheit von vielen Pensionskassenexperten standardmässig verwendeten Definition des Deckungsgrades handelt es sich um die konservativste Definition. Bei der Berechnung nach dieser Definition wird das verfügbare Vorsorgevermögen als Summe aller Aktivposten verstanden. Stille Reserven sind zulässig. Direkte Verbindlichkeiten, Arbeitgeberreserven und Rückstellungen für Anlagerisiken werden jedoch abgezogen. Als Verbindlichkeiten werden die Spar- bzw. Deckungskapitalien für Aktive und Rentner, die Rückstellungen für Tod und Invalidität sowie unter Umständen auch die Rückstellungen für Teuerungszulagen verstanden.

**Deckungsgrad mit Berücksichtigung effektiver Werte und Rückstellungen für kurzfristige Schwankungen:** Im Unterschied zur obigen Version werden nach dieser Definition nur effektive Werte der Aktivposten berücksichtigt. Stille Reserven sind somit nicht zulässig. Da heute die Aktivposten zu Marktwerten bilanziert werden müssen, hat die Verwendung dieser Definition zunehmend an Bedeutung gewonnen. Bei einer nach dieser Definition berechneten Deckung von 100% und einer Übereinstimmung der Rückstellungen für Anlagerisiken mit der vom Anlagestrategieberater kalkulierten Zielgrösse liegen für alle wichtigen Risikobereiche Rückstellungen in ausreichender Form vor.

**Deckungsgrad mit Berücksichtigung effektiver Werte, jedoch ohne Rückstellungen für kurzfristige Schwankungen:** Im Gegensatz zur vorangehenden Berechnungsart sind hier die Rückstellungen für Anlagerisiken nicht vom effektiven Vermögen abzuziehen. Zudem werden nur die Spar- und Deckungskapitalien der Aktiven und Rentner sowie die Rückstellungen für die Langlebigkeit zu den Verbindlichkeiten gezählt. Bei dieser Definition werden somit Rückstellungen für Anlagerisiken sowie für die Risiken Tod und Invalidität (mit anderen Worten Rückstellungen für kurzfristige Schwankungen) nicht dazugezählt, sondern als freie Mittel aufgefasst. Eine nach dieser progressivsten Berechnungsart erzielte Deckung von 100% bedeutet bereits eine eingeschränkte Risikofähigkeit der Pensionskasse. Eine Öffnung von neuen Rückstellungen für kurzfristige Schwankungen ist in dieser Situation anzustreben. Bei einem Deckungsgrad von unter 100% liegt eine der zuständigen Aufsichtsbehörde nach Art. 44 BVV 2 zu meldende Deckungslücke vor.

**Deckungsgrad nach internationaler Rechnungslegung:** Das Vermögen der Pensionskasse ist zu Marktwerten auszuweisen. Die Verbindlichkeiten sind dynamisch zu berechnen. Salär- und Rentenerhöhungen sowie Austritte von Versicherten werden somit berücksichtigt. Falls Verstärkungen für Langlebigkeit gebildet werden, sind diese ebenfalls direkt zu den Verbindlichkeiten zu rechnen. Da Ermessensentscheide bei weiteren Rückstellungen unvermeidbar wären, sind solche nicht zulässig. Wegen der dynamischen Berechnung wird diese Variante nur selten zur Beurteilung des finanziellen Gleichgewichts von Pensionskassen nach Schweizer Recht herangezogen.

## 4.2 Aussage des Deckungsgrades: Solvenz oder Liquidität?

### 4.2.1 Der Unterschied zwischen Solvenz und Liquidität

**Solvenz** bezeichnet die Fähigkeit eines Schuldners, seinen Zahlungsverpflichtungen nachzukommen, wenn diese fällig werden. Bilanztechnisch bedeutet dies, dass die Verbindlichkeiten vollständig durch die Aktiven gedeckt sein müssen. Kann ein Schuldner *dauerhaft* seine sofort zu erfüllenden Geldschulden aufgrund eines Mangels an Zahlungsmitteln nicht begleichen, so liegt eine Insolvenz (bzw. eine Zahlungsunfähigkeit) vor.

**Liquidität** bezeichnet die Fähigkeit, zu *jedem* Zeitpunkt den fälligen Zahlungsverpflichtungen in Geldform nachkommen zu können. Die Bestände an Geld (plus Einzahlungen minus Auszahlungen) müssen stets grösser oder gleich Null sein, damit die Bedingung der Liquidität erfüllt ist (FARNY, 1989).

**Der Bank Run als erklärendes Beispiel** veranschaulicht den Unterschied zwischen Solvenz und Liquidität (vgl. zu diesem Abschnitt BÜTLER und BIRCHLER (2007)). In normalen Zeiten hebt jeweils nur ein kleiner Anteil der Anleger gleichzeitig bei der Bank Bargeld ab, wofür diese liquide Mittel benötigt. Das klassische Bank-Run-Modell von DIAMOND und DYBVIG (1983) veranschaulicht jedoch, dass eine Bank selbst dann einem Run zum Opfer fallen kann, wenn die Anleger *wissen*, dass die Bank solvent ist. Setzt ein Run ein, und haben bereits genügend Anleger ihr Geld zurückgezogen, so wollen auch jene Anleger, die eigentlich *wissen*, dass die Bank ohne diesen Run durchaus *solvent* wäre, ihr Geld zurückziehen. Sobald jedoch zu viele Anleger ihr Geld gleichzeitig abheben wollen, läuft die Bank Gefahr, *illiquide* zu werden, da sie nicht ständig sämtliche ihrer Assets in liquider Form halten kann. In einer solchen Situation ist sie gezwungen, ihre (langfristigen) Anlagen möglichst schnell zu verkaufen oder Bargeld zu leihen. Beides kann für die Bank teuer sein und es ist nicht unwahrscheinlich, dass der Kampf um Liquidität eine vorher gesunde Bank bis in die Insolvenz treibt.

Das Risiko eines Bank Runs lässt sich durch die Präsenz eines “Lenders of Last Resort” stark reduzieren. Dieser versorgt die Banken im Falle eines Runs oder eines drohenden Runs mit genügend Bargeld (Liquidität). In den meisten Ländern nimmt die nationale Zentralbank diese Aufgabe wahr, da nur sie die Autorität zum Drucken von Geld hat. Da die Liquidität der Bank gewissermassen vom Lender of Last Resort gewährleistet wird, stellt sich einem Anleger, der im Moment kein Bargeld benötigt, kein Grund für einen Run. Wissen alle Anleger um diesen Lender of Last Resort und halten diesen für glaubwürdig, so besteht für niemanden ein Grund zur Panik und damit für einen Run. Ein glaubwürdiger Lender of Last Resort muss daher unter Umständen gar nie eingreifen. Wenn allerdings der Lender of Last Resort nur eine beschränkte Menge an Liquidität bzw. Bargeld zur Verfügung stellen kann oder will, so bleibt der Anreiz der Anleger dennoch bestehen, sich durch einen Run so schnell wie möglich ihren Anteil an der beschränkten Liquidität der Zentralbank zu sichern.

#### 4.2.2 Implikationen für Pensionskassen

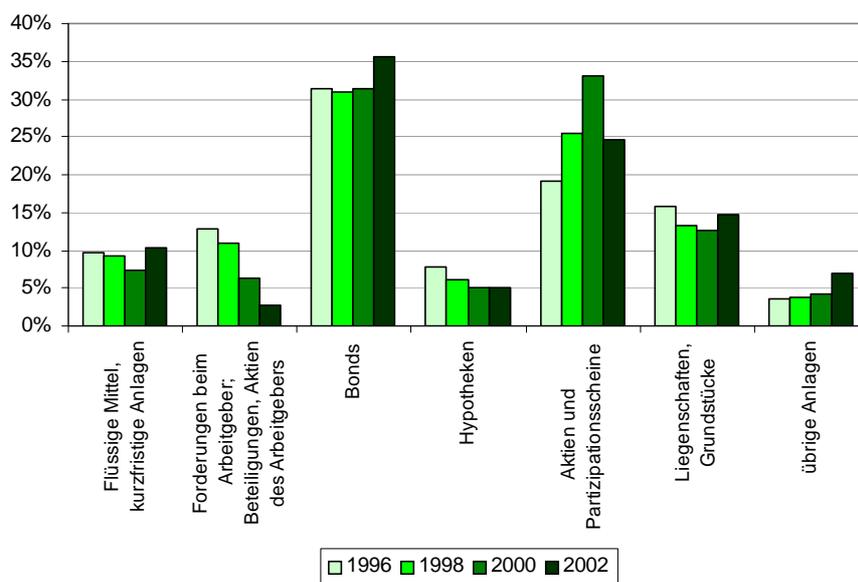
Der Deckungsgrad liefert Informationen über die finanzielle Fähigkeit einer Pensionskasse, ihren Verpflichtungen zum Zeitpunkt ihrer Fälligkeit nachkommen zu können. In anderen Worten misst der Deckungsgrad die Solvenz einer Pensionskasse.

Der Deckungsgrad stellt jedoch keine Liquiditätsgarantie dar. Ebenso wie eine Bank kann auch eine Pensionskasse nicht sämtliche ihrer Mittel ständig in liquider Form halten, da sie eine gewisse Verzinsung ihres Kapitals erzielen muss. Liquidität ist für die schweizerischen Pensionskassen allerdings insofern bedeutend, als die Gewährleistung der vollen Freizügigkeit gesetzlich vorgeschrieben ist (BÜTLER und RÜESCH, 2006). Ein Deckungsgrad von 100% besagt aber noch nicht, dass eine Pensionskasse liquide ist und der Freizügigkeit auch tatsächlich zu jeder Zeit nachkommen kann. Ein Blick auf die Anlagekategorien der Schweizer Pensionskassen in Abbildung 10 verdeutlicht, dass diese einen grossen Teil ihres Vermögens in kurzfristig illiquide Positionen investieren, die aber in der Regel eine höhere erwartete Rendite versprechen.

Die flüssigen Mittel und die kurzfristigen Anlagen scheinen bei öffentlich-rechtlichen Pensionskassen eher geringer zu sein als bei privaten, wohingegen der Anteil an illiquiden Anlagen bei öffentlich-rechtlichen Pensionskassen tendenziell höher ist. Ein systematischer Unterschied zwischen den Anlagen öffentlich-rechtlicher und privater Pensionskassen ist allerdings nicht erkennbar.

Eine Pensionskasse kann folglich durchaus *solvent* sein, was durch einen Deckungsgrad von 100% ausgedrückt wird, obwohl sie je nach den von ihr getätigten Anlagen *nicht liquide* ist. Nicht selten können nämlich gewisse Positionen nur zu Preisen deutlich

Abbildung 10: Anlagekategorien der Pensionskassen



Quelle: BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2004)

unter ihrem Fundamentalwert oder gar nicht innert nützlicher Frist in liquide Mittel umgewandelt werden. Die Liquidität des Marktes kann somit stark eingeschränkt sein (CAREY und STULZ, 2005). ZIMMERMANN und BUBB (2002) führen als Beispiel den Fall an, in dem alle amerikanischen Pensionskassen ihre indexierten S&P-500-Portfolios bei fallendem Index zum gleichen Zeitpunkt verkaufen wollen, um ihre Verluste zu beschränken. Dabei kann die Liquidität des Marktes stark eingeschränkt sein und die Pensionskassen erzeugen durch ihre Verkäufe gerade die Verluste, die sie eigentlich vermeiden wollen.

Im Falle einer Insolvenz steht ein Sicherheitsfonds zur Verfügung, der sicherstellen soll, dass Leistungen, die sich aufgrund eines massgebenden Lohnes in der anderthalbfachen Höhe des im Obligatorium versicherbaren Lohnes von 79'560 CHF ergeben, dennoch erbracht werden können. Der Fonds erfüllt damit eine ähnliche Funktion wie der "lender of last resort" bei den Banken (vgl. Abschnitt 4.2.1). Eine Unterdeckung alleine wird jedoch noch nicht als Berechtigung für Mittel aus dem Fonds gesehen. Aufgrund seiner knappen Dotierung kann der Fonds auch nur einzeln auftretende Insolvenzen abwenden. Für das systematische Risiko eines Ausfalls einer Vielzahl an Pensionskassen ist er hingegen nicht ausreichend (AMMANN, 2003).

### 4.3 Die Bedeutung des Deckungsgrades im Leistungs- und Beitragsprimat

Die Unterscheidung zwischen Beitrags- und Leistungsprimat ist bei der Diskussion über den Deckungsgrad von entscheidender Bedeutung. Aus den vorangegangenen Ausführungen wird klar, dass der Deckungsgrad nur dann eine Rolle spielt, wenn erstens eine Seite der Pensionskassenbilanz – meist die Passivseite – fixiert ist und zweitens die Verpflichtungen zu einem späteren Zeitpunkt fällig werden als die Einzahlungen zum Aufbau des Alterskapitals erfolgen, also eine unterschiedliche Fristigkeit von Aktiven und Passiven vorliegt.

Im *Leistungsprimat* sind mit der üblichen Rentenzusage in der Höhe eines festen Prozentsatzes der letzten Einkommen die zukünftigen Verpflichtungen festgelegt. Das Vermögen der Pensionskasse muss mindestens dem Barwert dieser Verpflichtungen entsprechen, was der Einhaltung eines Deckungsgrades von mindestens 100% gleichkommt. Nur so ist gewährleistet, dass die zukünftigen Verpflichtungen auch gedeckt werden können.

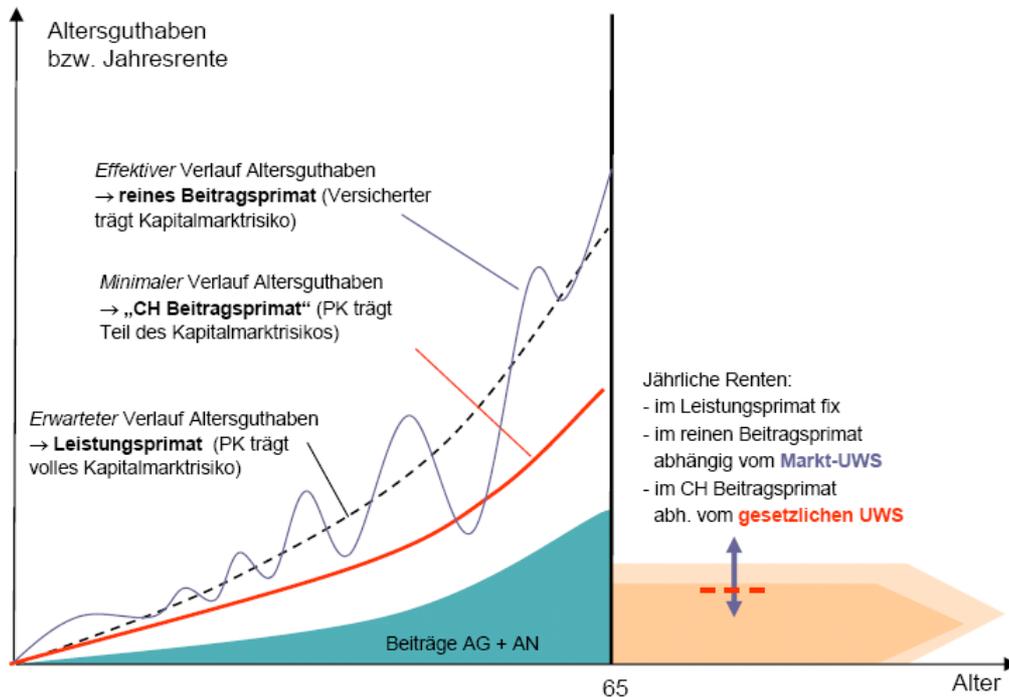
Im *reinen Beitragsprimat* liegt eine solche Fixierung der Passiven in der Pensionskassenbilanz nicht vor. Die Höhe der Altersleistungen ist ex ante unbekannt. Sie wird erst zum Zeitpunkt der Pensionierung anhand des bis dahin angehäuften Deckungskapitals, d.h. der im Verlaufe der Aktivphase akkumulierten Beiträge und der darauf erzielten positiven oder negativen Kapitalerträge, bestimmt. Der Deckungsgrad ist in einem solchen System definitionsgemäss immer 100% und spielt folglich keine Rolle.<sup>12</sup>

Wie im Abschnitt 1.3.3 erläutert wurde, weicht die *schweizerische Variante des Beitragsprimats* wesentlich von dieser reinen Form ab. Sowohl Finanzmarkt- als auch Anuitätenrisiken sind aufgrund der gesetzlich festgelegten Mindestzins- und Umwandlungssätze zu einem grossen Teil der Vorsorgeeinrichtung übertragen, so dass für das Altersguthaben wie auch für die Altersrenten eine minimale Höhe garantiert ist (vgl. Abbildung 11). Damit ergibt sich wie im Leistungsprimat eine Fixierung der Passivseite. Aus diesem Grund spielt im Schweizer Beitragsprimat – im Gegensatz zum reinen Beitragsprimat – der Deckungsgrad dennoch eine bedeutende Rolle.

---

<sup>12</sup>Der Deckungsgrad würde allerdings dann eine Rolle spielen, wenn von der heutigen Situation in ein reines Beitragsprimat übergegangen würde, da "Altlasten" im Sinne von früher eingegangenen Verpflichtungen vorerst weiterbestünden.

Abbildung 11: Der Unterschied zwischen Leistungs- und Beitragsprimat



Quelle: eigene Darstellung

## 4.4 Zusammenhang zwischen technischem Zinssatz und Deckungsgrad

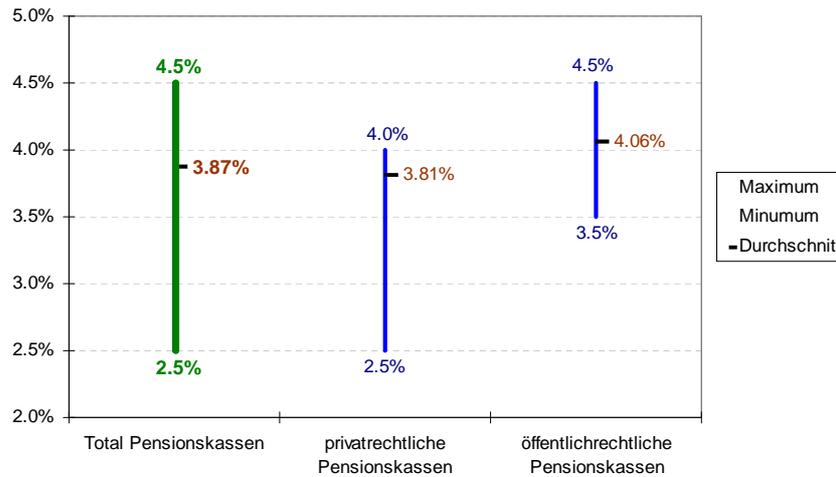
### 4.4.1 Definition des technischen Zinssatzes

Der technische Zinssatz bezeichnet den Zinssatz, der zur Abdiskontierung zukünftiger Rentenverpflichtungen verwendet wird. In Art. 8 FZA wurde der technische Zinssatz zwischen 3.5% und 4.5% festgelegt. Die in der Praxis tatsächlich angewendeten technischen Zinssätze unterscheiden sich teilweise erheblich (vgl. Abbildung 12). Es wird deutlich, dass bei öffentlich-rechtlichen Pensionskassen in der Regel ein höherer technischer Zinssatz zur Anwendung kommt als bei privaten Pensionskassen. Dies wiederum hat – wie im folgenden Abschnitt aufgezeigt wird – einen direkten Einfluss auf die Höhe des ausgewiesenen Deckungsgrades.

### 4.4.2 Der Einfluss des technischen Zinssatzes auf den Deckungsgrad

Der bei der Festlegung des technischen Zinssatzes vorhandene Ermessensspielraum beeinträchtigt nicht nur die Transparenz des Systems, sondern hat auch einen erheblichen Einfluss auf den Deckungsgrad (BAUMANN ET AL., 2003). Der Deckungsgrad

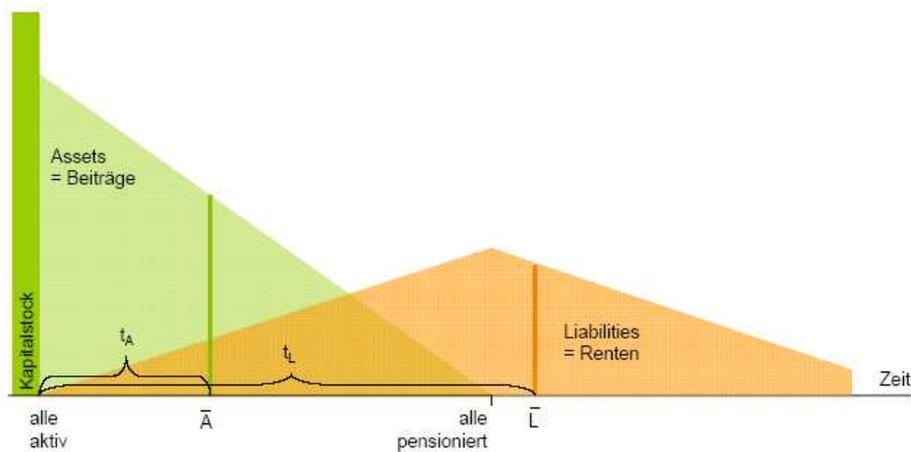
Abbildung 12: Der technische Zinssatz im Jahr 2005



Quelle: SWISSCANTO (2005)

hängt nämlich direkt von der Höhe des unterstellten technischen Zinssatzes ab. Bei einer Senkung des technischen Zinssatzes sinkt der Deckungsgrad bzw. die Deckungslücke nimmt zu. Der positive Zusammenhang zwischen der Höhe des Deckungsgrades und der Höhe des technischen Zinssatzes lässt sich anhand der Asset-Liability-Struktur sowohl für aktiv Versicherte (Abbildung 13) als auch für pensionierte Versicherte (Abbildung 14) herleiten. Bei beiden folgt unmittelbar, dass der Deckungsgrad mit dem technischen Zinssatz steigt.

Abbildung 13: Asset-Liability Struktur für aktive Versicherte

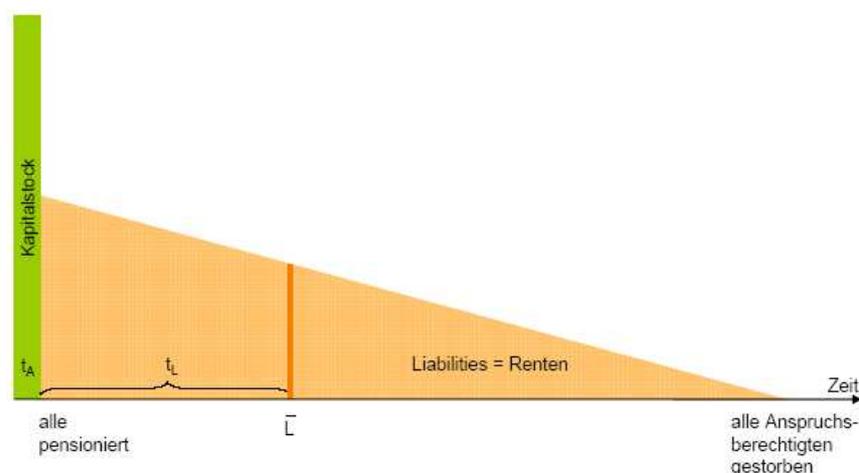


$\bar{A}$  bzw.  $\bar{L}$ : (Duration-)gewichteter Durchschnitt der Assets und Liabilities; es gilt  $t_A < t_L$

$$\text{Deckungsgrad (approx.): } DG = \frac{\frac{\bar{A}}{(1+r)^{t_A}}}{\frac{\bar{L}}{(1+r)^{t_L}}} = \frac{\bar{A}}{\bar{L}} (1+r)^{t_L-t_A} \Rightarrow \text{DG steigt mit technischem Zinssatz } r$$

Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 14: Asset-Liability Struktur für pensionierte Versicherte



Es gilt auch hier:  $t_A < t_L \Rightarrow$  DG steigt mit dem technischen Zinssatz  $r$

Quelle: eigene Darstellung

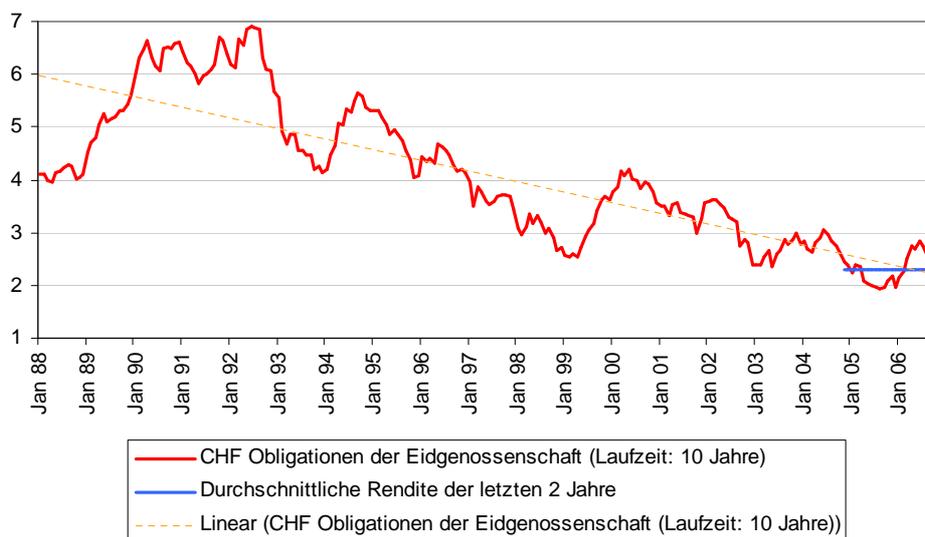
Nach Berechnungen von ZIMMERMANN und VALDA (2003) steigt bei einer Reduktion des technischen Zinssatzes um einen Prozentpunkt das erforderliche Deckungskapital um etwa 20% an. BÜTLER und RÜESCH (2006) zeigen, dass der Deckungsgrad bei einer Senkung des technischen Zinssatzes um 1% aufgrund des gestiegenen Barwertes der zukünftigen Verbindlichkeiten um etwa 10-15% sinkt. Zu berücksichtigen gilt es zudem, dass öffentlich-rechtliche Pensionskassen im Durchschnitt – wie Abschnitt 4.5.1 zeigen wird – tiefere Deckungsgrade als private Pensionskassen aufweisen, obschon sie häufig höhere technische Zinssätze verwenden (vgl. Abbildung 12).

Von verschiedenen Autoren (z.B. AMMANN (2003) und SCHWEIZERISCHE BANKIER-VEREINIGUNG (2003)) wird darauf hingewiesen, dass der derzeit verwendete technische Zinssatz zu hoch sei. Insbesondere wird die Frage gestellt, ob der aktuelle Zinssatz noch der Kapitalmarktsituation entspricht, da sich der technische Zinssatz am langfristigen risikolosen Zinssatz orientieren sollte. ZIMMERMANN und VALDA (2003) weisen darauf hin, dass der technische Zinssatz als langfristiger Satz nicht über einen längeren Zeitraum vom langfristigen, risikolosen Marktzins unterschritten werden sollte. Ein technischer anstelle eines Marktzins wurde bei der Einführung des BVG damit begründet, dass es am schweizerischen Kapitalmarkt für langfristige, risikolose Zinssätze keinen zuverlässigen Indikator gäbe. Heutzutage liefern jedoch Bundesanleihen und Zinsswaps im zehnjährigen Bereich zuverlässige Informationen über die Höhe der langfristigen risikolosen Zinssätze (ZIMMERMANN und VALDA, 2003).

Die Renditen von zehnjährigen Anleihen der Eidgenossenschaft sind in den letzten Jahren deutlich gesunken. Die durchschnittliche Rendite betrug in den letzten zwei

Jahren nur noch rund 2,3% (vgl. Abbildung 15) und liegt somit deutlich unter dem in der Praxis durchschnittlich verwendeten technischen Zinssatz von knapp 4% (vgl. Abbildung 12). Eine Anpassung des technischen Zinssatzes an das heutige Zinsumfeld wäre daher notwendig.

Abbildung 15: Zinssätze für 10-jährige Staatsanleihen seit 1988



Quelle: SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK (2006)

Da sämtliche zukünftigen Rentenverpflichtungen mit einem zu hohen technischen Zinssatz abdiskontiert werden, lässt der heute ausgewiesene Deckungsgrad (vgl. Abschnitt 4.5.1) die tatsächliche finanzielle Lage der meisten Pensionskassen besser erscheinen als sie wirklich ist. Unter Verwendung eines tieferen (d.h. marktkonformen) technischen Zinssatzes würden die Deckungsgrade nämlich deutlich tiefer ausfallen. Solange jedoch der technische Zinssatz auf seinem überhöhten Niveau verharrt und somit das Deckungskapital nicht marktgerecht bewertet wird, bleibt die *tatsächlich vorhandene Unterdeckung* im Verborgenen. Viele Pensionskassen weisen daher heute gewissermaßen eine *versteckte Unterdeckung* auf.

Die Konsequenz dieser versteckten Unterdeckung ist offensichtlich: Um die zugesagten Leistungen auch in Zukunft gewähren zu können, müssten die Beiträge erhöht und/oder die Leistungen reduziert werden. Eine Senkung würde folglich zu einer unangenehmen – aber letztlich unumgänglichen – Belastung der Kassen führen. Nicht zuletzt deswegen ist wohl bisher weitgehend darauf verzichtet worden. Es wird stattdessen weiterhin aufgrund des (zu) hohen technischen Zinssatzes ein zu hoher Deckungsgrad ausgewiesen und man “hofft, dass sich das Problem irgendwann in der Zukunft durch wieder höhere Zinsen und Kapitalgewinne von selbst löst. Falls diese Rechnung nicht aufgeht, werden in erster Linie die Versicherten die Folgen zu tragen haben” (AMMANN, 2003, S. 4).

## 4.5 Der Deckungsgrad in der Praxis

### 4.5.1 Die Höhe des Deckungsgrades

Der folgende Abschnitt soll einen Eindruck über die Anzahl an unterdeckten Pensionskassen geben. In Tabelle 3 werden diejenigen Pensionskassen dargestellt, die eine Unterdeckung aufweisen. Der obere Teil der Tabelle (Panel A) zeigt die unterdeckten Pensionskassen *ohne* Staatsgarantie. Im Jahr 2003 wiesen 57 bzw. rund 15% dieser unterdeckten Pensionskassen einen Deckungsgrad von unter 90% auf, was eine schwerwiegende Unterdeckung darstellt (siehe Abschnitt 4.1). Der Geldwert ihrer Unterdeckung betrug 5'222 Mio. CHF, oder anders ausgedrückt 21% aller Aktiven der Pensionskassen mit Unterdeckung. Die meisten der unterdeckten Pensionskassen ohne Staatsgarantie wiesen jedoch eine Deckungslücke von unter 10% auf.

Die Situation der im Panel B der Tabelle 3 dargestellten Pensionskassen *mit* Staatsgarantie sieht allerdings deutlich schlechter aus. Im Jahr 2003 wies die Mehrheit (65% bzw. 29 der unterdeckten Pensionskassen) eine schwerwiegende Unterdeckung, d.h. einen Deckungsgrad von unter 90% auf. Diese Pensionskassen meldeten ein Defizit von 15'779 Mio. CHF, oder in relativen Werten ausgedrückt, über 96% des insgesamten Defizits aller unterdeckten Pensionskassen mit Staatsgarantie. Bezogen auf ihre totalen Aktiven, ist die Deckungslücke ebenfalls besorgniserregend. Die Situation dieser Pensionskassen hat sich zwar im Vergleich zum Vorjahr verbessert, doch die fehlenden finanziellen Mittel in der Höhe von immer noch fast 40% ihrer totalen Aktiven sind dennoch beachtlich.

Tabelle 4 stellt die Unterdeckung in Abhängigkeit der Rechtsform der Pensionskasse dar. Der linke Bereich (Panel A) zeigt, dass die Anzahl an privat-rechtlichen Pensionskassen mit einer Unterdeckung gesunken ist (von 583 im Jahr 2002 auf 331 im Jahr 2003). Ganz anders sieht die Situation der öffentlich-rechtlichen Pensionskassen mit Staatsgarantie aus. Im selben Zeitraum nahm die Anzahl an unterdeckten Kassen von 38 auf 45 zu. Der rechte Bereich der Tabelle (Panel B) zeigt die entsprechende Grössenordnung der Unterdeckung. Obschon sich die Anzahl der privat-rechtlichen Pensionskassen mit Unterdeckung verringerte, blieb die Deckungslücke bezogen auf die totalen Aktiven der unterdeckten Kassen dennoch ungefähr gleich hoch (knapp 12%). Obschon die Anzahl an unterdeckten öffentlich-rechtlichen Pensionskassen mit Staatsgarantie zunahm, sank das relative Defizit in Bezug auf die totalen Aktiven. Ihre absolute Unterdeckung von 16'343 Mio. CHF ist aber dennoch deutlich höher als diejenige der privat-rechtlichen Kassen. Insgesamt hat sich die Situation der Schweizer Pensionskassen im Durchschnitt aber trotzdem spürbar verbessert, denn die totale Unterdeckung sank von 42'531 Mio. CHF (Jahr 2002) auf 25'303 Mio. CHF (Jahr 2003).

Tabelle 3: Deckungsgrad<sup>a</sup>

Panel A: PK ohne Staatsgarantie						
Deckungsgrad (%)	PK mit UD		Unterdeckung (in Mio. CHF)		% aller Aktiven von PK mit UD	
	2003	2002	2003	2002	2003	2002
95 – 99.9	221	272	666	1'175	2.80%	3.30%
90– 94.9	108	227	3'145	3'524	11.20%	9.90%
< <b>90</b>	<b>57</b>	<b>185</b>	<b>5'222</b>	<b>8'757</b>	<b>21.00%</b>	<b>20.60%</b>
Total	386	684	9'033	13456	11.80%	11.80%

Panel B: PK mit Staatsgarantie						
Deckungsgrad (%)	PK mit UD		Unterdeckung (in Mio. CHF)		% aller Aktiven von PK mit UD	
	2003	2002	2003	2002	2003	2002
95 – 99.9	10	4	263	167	3.20%	11.30%
90– 94.9	6	8	301	489	9.20%	7.30%
< <b>90</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>15'779</b>	<b>28'597</b>	<b>38.40%</b>	<b>44.40%</b>
Total	45	38	16'343	29253	31.00%	40.30%

Quelle: BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN (2006b, 2004)

<sup>a</sup> ohne SammeleinrichtungenTabelle 4: Unterdeckung und Rechtsform<sup>a</sup>

	Panel A				Panel B			
	PK mit UD		in % aller PK		Unterdeckung (in Mio. CHF)		% aller Aktiven der PK mit UD	
	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002
PK (privat-rechtlich)	331	583	16.02%	28.02%	7'406	11'213	11.63%	11.89%
PK (öffentl.-rechtlich) (ohne Staatsgarantie)	8	21	(34.80%)	(84.00%)	1'554	2'065	13.80%	11.70%
PK (öffentl.-rechtlich) (mit Staatsgarantie)	45	38	54.90%	49.40%	16'343	29'253	31.00%	40.30%
Total	384	642	17.80%	29.40%	25'303	42'531	19.80%	23.00%

Quelle: BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN (2006b, 2004)

<sup>a</sup> ohne Sammeleinrichtungen; PK=Pensionskasse, UD=Unterdeckung

#### 4.5.2 Gründe für die Unterdeckung und Sanierungsmassnahmen

Eine Unterdeckung kann auf verschiedene Ursachen zurückzuführen sein. Tabelle 5 fasst die wichtigsten Ursachen zusammen, die für die Unterdeckung verantwortlich waren. Wenig erstaunlich wurden Wertebussen auf Wertschriftenanlagen als häufigste

Ursache für eine Unterdeckung angegeben. Des weiteren war auch eine ungenügende technische Finanzierung bei nicht wenigen Pensionskassen mitverantwortlich für die Unterdeckung (bei 22% im Jahre 2003). Im Jahr 2002 wurden zudem ungenügende Anlageerträge als wesentliche Ursache dafür gesehen, dass Pensionskassen in eine Unterdeckung gerieten.

Tabelle 5: Gründe für Unterdeckungen<sup>a</sup>

Ursache	PK (in %, ohne Sammeleinrichtungen)	
	2003	2002
Werteinbussen auf Wertschriftenanlagen	59%	50%
Ungenügender Anlageertrag	4%	30%
Ungenügende technische Finanzierung	22%	9%
Werteinbussen auf anderen Anlagen	9%	4%
Andere	6%	8%
Total	100%	100%

Quelle: BSV (2006b, 2004)

<sup>a</sup>Eigenangaben betroffener Pensionskassen

Das BVG sieht in Art. 65d während der Dauer der Unterdeckung (“falls andere Massnahmen nicht zum Ziel führen”) grundsätzlich die Beteiligung aller involvierter Gruppen vor:

- Erhebung von Beiträgen von *Arbeitnehmern*.
- Erhebung von Beiträgen von *Arbeitgebern*, wobei deren Beitrag mindestens gleich hoch sein soll wie die Summe der Arbeitnehmerbeiträge.
- Erhebung von Beiträgen von *Rentnern*, die durch Verrechnung mit den laufenden Renten erfolgen.

HELBLING (2006) erläutert eine Vielzahl an möglichen Sanierungsmassnahmen. In der Praxis wurden von den Pensionskassen im Jahre 2003 folgende Massnahmen am häufigsten getroffen (BÜTLER und RÜESCH, 2006): zusätzliche Arbeitgeberbeiträge (in 26% der Fälle), Leistungssenkungen (20%) und eine Reduktion der auf dem akkumulierten Alterskapital bezahlten Zinsen (16%). Im Jahr 2002 wurde zur Korrektur einer Unterdeckung am häufigsten auf eine Reduktion der auf dem akkumulierten Alterskapital

bezahlten Zinsen gesetzt (36%). Diese wurden in 22% der Fälle lediglich reduziert und in 14% der Fälle gar auf Null gesetzt. Zusätzliche Arbeitgeberbeiträge waren ebenfalls relativ häufig. Daneben wurde auch die Investmentstrategie überdacht. In 7% aller Aktionen wurde die Strategie angepasst. In 10% wurde sie allerdings beibehalten, gestützt auf die Überzeugung, dass die Unterdeckung längerfristig durch die Performance des Portfolios wieder behoben werden würde.

Sämtliche dieser Sanierungsmassnahmen gestalten sich umso leichter, je geringer der Anteil an Rentnern ist. Machen die Rentner hingegen einen grossen Anteil an den Versicherten aus, so ist eine Rekapitalisierung deutlich schwieriger. Eine Möglichkeit in einer solchen Situation besteht in einer Erhöhung der Finanzmarkterträge oder in der Kürzung der gegenwärtig ausbezahlten Renten. Letztere Möglichkeit wurde aber nur selten wahrgenommen (in 7% der Fälle im Jahr 2003).

Sanierungsmassnahmen werden jedoch umso seltener notwendig, je besser die finanzielle Ausgangslage der Pensionskasse ist. Bei Pensionskassen mit einem Deckungsgrad von deutlich über 100% werden Sanierungsmassnahmen nur selten erforderlich. Auf der anderen Seite gestaltet sich die Erhöhung des Deckungsgrades umso schwieriger, je tiefer der Deckungsgrad bereits unter 100% gefallen ist. Volkswirtschaftlich billiger (und auch für die betroffenen Pensionskassen deutlich einfacher) dürfte es folglich sein, bereits bei kurzfristigen und geringen Unterdeckungen geeignete Massnahmen in die Wege zu leiten, um den Deckungsgrad rechtzeitig wieder zu erhöhen, bevor er noch weiter sinkt. So hält auch HELBLING (2006) fest, dass "Sanierungen von Pensionskassen [...] *bitter, aber unausweichlich*" sind (S. 435). Dabei ist es grundsätzlich sinnvoll, im Sinne der Solidarität Sanierungsbeiträge von allen Betroffenen einzufordern, also nicht nur von Arbeitnehmern und Arbeitgebern, sondern insbesondere auch von den Leistungsbeziehern. Gleichzeitig gilt es zu bedenken, dass Sanierungsbeiträge immer im Pensionskassensystem verbleiben. Sanierungsmassnahmen bewirken eine Umverteilung zu Lasten derjenigen, die diese Sanierungsbeiträge – allenfalls für überzogene Leistungen *bereits Verstorbener* – leisten müssen.

## 5 Wie hoch sollte der Deckungsgrad im heutigen System festgesetzt werden?

### 5.1 Einleitung

Beim *reinen Beitragsprimat* ist der Deckungsgrad irrelevant. Eine Unterdeckung kann bei diesem definitionsgemäss nicht auftreten, da die Rentenleistungen lediglich von den Beiträgen abhängen und keine Mindestleistungen vorgeschrieben sind. Im *Schweizer Beitragsprimat* spielt der Deckungsgrad hingegen durchaus eine Rolle, da wie beim Leistungsprimat gewisse (Mindest-)Leistungen garantiert werden. Die folgenden Überlegungen zur erforderlichen Höhe des Deckungsgrades sind folglich sowohl für das Leistungsprimat als auch für das Schweizer Beitragsprimat relevant.

Im Folgenden werden die drei möglichen Konstellationen des Deckungsgrades und ihre jeweiligen Implikationen separat betrachtet, nämlich ein Deckungsgrad von unter 100%, von genau 100% und von über 100%. Insbesondere soll aufgezeigt werden, was die von gewissen Seiten vorgeschlagene Lockerung des 100%-igen Deckungserfordernis, d.h. ein Deckungsgrad von unter 100% im heutigen System faktisch bedeutet und welche Folgen sich daraus für die zweite Säule ergeben würden. Schliesslich wird neben dem derzeit üblichen Deckungserfordernis von 100% auch die Möglichkeit (und Wünschbarkeit) eines Deckungsgrades von über 100% diskutiert.

### 5.2 Wäre eine Lockerung des Deckungserfordernisses von 100% sinnvoll?

#### 5.2.1 Implikationen eines Deckungsgrades von unter 100%

Von verschiedener Seite wurde in der Vergangenheit der Vorschlag geäussert, den gesetzlich vorgeschriebenen Deckungsgrad von 100% zu lockern, bzw. zu senken. Dieser Forderung wurde teilweise entgegengekommen, indem Art. 65c BVG unter gewissen Bedingungen eine *zeitlich begrenzte Unterdeckung* explizit zulässt.

ZIMMERMANN (2003) kritisiert an dieser Lösung jedoch, dass es sich trotz dieser Möglichkeit für viele Pensionskassen äusserst schwierig gestaltet, Aktien als *langfristige* Anlagen zu halten. Dies würde nämlich voraussetzen, dass Verluste auf den gehaltenen Aktienportfolios bzw. eine längerfristige Unterdeckung erlaubt wären. Damit Aktien gleichwohl als langfristige Anlagen gehalten werden könnten und nicht aufgrund des ständig zu erfüllenden Deckungserfordernisses dennoch zur ungünstigen Zeit verkauft

werden müssten, fordert er die Aufhebung des strikten Deckungserfordernisses. ZIMMERMANN und LÜTHJE (2005) schlagen konkret eine Senkung des Zieldeckungsgrades unter 100% mit einer Überwälzung des Risikos auf die Versicherten vor.

Da eine *kurzfristige* Zulässigkeit einer Unterdeckung ebenfalls als hinderlich für eine langfristige Anlagestrategie gesehen wird, müsste folglich eine *langfristige* Senkung des Deckungsgrades unter 100% erlaubt sein, um in dieser Hinsicht eine Entlastung bringen. Diese auf den ersten Blick naheliegende Lösung hätte allerdings mittel- bis langfristig tiefgreifende Implikationen für das Pensionskassensystem zur Folge (vgl. Textbox auf der nächsten Seite): Bei einem Deckungsgrad von unter 100% kann eine Pensionskasse ihre Verpflichtungen gegenüber den Rentnern nur finanzieren, wenn sie auf die laufenden Beiträge der aktiv Beschäftigten zurückgreifen kann. Da so aber die zugesagten Verpflichtungen der gegenwärtigen Aktiven wiederum nicht vollständig gedeckt sind, muss dieses Verfahren auch in Zukunft fortgesetzt werden. Die Pensionskasse finanziert mit anderen Worten stets einen Teil ihrer Verpflichtungen (resp. die Deckungslücke) mit den laufenden Beiträgen ihrer Aktivversicherten. Dies bedeutet faktisch, dass in einem grundsätzlich nach dem Kapitaldeckungsverfahren organisierten System stillschweigend ein *verstecktes Umlageverfahren* im Ausmass der Deckungslücke eingeführt wird.

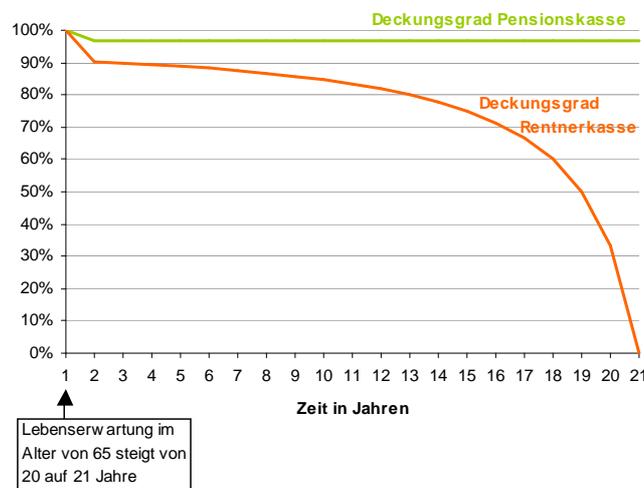
Dabei gilt es zu bedenken, dass mit der Einführung eines Umlageverfahren – wie bei der Einführung der AHV – ein “Windfall Gain”, d.h. ein Geschenk an die erste Generation vergeben wird. Ähnlich wie bei der ersten Säule, das auf einem impliziten Generationenvertrag beruht, würde dies praktisch einem “Weg ohne Zurück” gleichkommen. Eine spätere Rückkehr zu einem vollständigen Kapitaldeckungsverfahren wäre praktisch ausgeschlossen, da die dafür aufzuwendenden Kosten prohibitiv hoch wären. Jede Zunahme des Umlageverfahrens würde daher zu einem “lock-in” führen und gewissermassen für immer bleiben. Dazu kommt die Tatsache, dass – wie in Abschnitt 3.2 dargelegt wurde – in einem privatrechtlich organisierten System ein Umlageverfahren kaum praktikabel ist. Letzteres setzt nämlich voraus, dass ein immerwährendes Obligatorium vorhanden ist, bei dem stets genügend Neuzugänge die Abgänge von Beitragspflichtigen kompensieren können. Eine solche Voraussetzung kann höchstens auf staatlicher Ebene gewährleistet werden, kaum aber auf Unternehmensstufe. Bereits die Möglichkeit einer Liquidation, einer ungünstigen Entwicklung der Versicherten-Altersstruktur in der entsprechenden Unternehmung etc. machen die Einführung und Aufrechterhaltung eines Umlageverfahrens auf Unternehmensstufe äusserst schwierig.

**Illustration: Implikationen eines Deckungsgrades unter 100%**

In einer stark vereinfacht gezeichneten Pensionskasse sollen jedes Jahr gleich viele neue Aktivversicherte im Alter von 25 Jahren eintreten wie Mitarbeiter im Alter von 65 Jahren in den Ruhestand übertreten. Die Mitarbeiter bleiben die ganze Aktivphase von 40 Jahren bei derselben Pensionskasse und beziehen nach ihrer Pensionierung im Durchschnitt während 20 Jahren (=Lebenserwartung) Renten. Die Aktivversicherten zahlen jährlich 10'000 CHF ein und verfügen mit 65 über ein Altersguthaben von 400'000 CHF – von Kapitalerträgen, einer Lohnentwicklung oder Kapitalvorbezügen wird hier vereinfachend, aber ohne Einschränkung der Gültigkeit der Ergebnisse, abstrahiert. Im Rentenalter wird eine jährliche Rente von 20'000 CHF ausbezahlt. Eine so konzipierte Pensionskasse hat einen Deckungsgrad von 100%.

Nun steige die Lebenserwartung im Alter von 65 um 1 Jahr. Dadurch steigen die Forderungen der Rentner um je 20'000 CHF und in jedem Alter übersteigen die Ansprüche (jährliche Rente von 20'000 CHF bis zum Lebensende) das noch verfügbare individuelle Altersguthaben um je 20'000 CHF. Der Deckungsgrad der Pensionskasse fällt dauerhaft auf ein tieferes Niveau (hier auf 96.8%, grüne Linie in untenstehender Figur). Damit die Pensionskasse in einer solchen Situation ihren Verpflichtungen nachkommen kann, muss sie auf die laufenden Beiträge der Aktivversicherten zurückgreifen. Das bedeutet aber nichts anderes, als dass ein Umlageverfahren ins Pensionskassensystem eingeführt wird.

Würde von einem Zugriff auf die Beiträge der Aktivversicherten abgesehen ("Rentnerkasse"), dann würde der Deckungsgrad mit zunehmender Geschwindigkeit bis auf Null absinken (rote Linie), so dass für die Finanzierung der Ansprüche des letzten Rentnerjahrgangs keine Mittel mehr übrig blieben.



### 5.2.2 Die Folgen einer Unterdeckung von öffentlich-rechtlichen Pensionskassen

Wie bereits in Abschnitt 4.5 gezeigt wurde, weisen öffentlich-rechtliche Pensionskassen häufiger eine Unterdeckung auf als private Kassen. Dies ist nicht weiter erstaunlich, denn "seit Anbeginn des BVG wird toleriert, dass öffentliche Pensionskassen keine hundertprozentige Deckung aufweisen müssen." (ZIMMERMANN und VALDA, 2003, S. 1).

Im Gegensatz zu privaten Pensionskassen wurde – bzw. wird teilweise auch heute noch – für öffentliche Pensionskassen ein Deckungsgrad von 100% nicht als unbedingt erforderlich erachtet, da im Prinzip die öffentliche Hand (Bund, Kantone und Gemeinden) die Finanzierung der Renten garantieren könnte (SCHWEIZERISCHE BANKIERVEREINIGUNG, 2003). Desweiteren wurde argumentiert, dass der Staat immer Mitarbeiter beschäftige, also gewissermassen “*ewig*” bestehe (*Perennität*) und damit keine Gefahr einer Liquidation der Vorsorgeeinrichtung vorhanden sei (HELBLING, 2006). Aus diesen Gründen wurde die Meinung vertreten, dass bei öffentlich-rechtlichen Kassen eine Ausfinanzierung keine Notwendigkeit darstelle.

Die Folgen einer Unterdeckung von öffentlich-rechtlichen Pensionskassen sind aber eigentlich offensichtlich: Sie stellen nämlich Verpflichtungen des Staates dar, die irgendwann in der Zukunft durch Steuerforderungen zu begleichen sind (SCHWEIZERISCHE BANKIERVEREINIGUNG, 2003). Ein Deckungsgrad von unter 100% bedeutet implizit, dass die zukünftigen (zusätzlichen!) Steuereinnahmen der öffentlichen Hand als perfektes Substitut für den heute fehlenden Kapitalstock gesehen werden. Dies kommt einer “staatlichen Garantie der Leistungen” gleich, wobei allerdings die vorhandene Deckungslücke durch Steuereinnahmen geschlossen werden muss. Somit muss auch hier ein Teil der Rentenleistungen (und zwar im Umfang der Deckungslücke) in einem *Umlageverfahren* finanziert werden (ZIMMERMANN, 2003). Im Unterschied zu den privaten Pensionskassen in Abschnitt 5.2.1 tragen jedoch bei der Unterdeckung einer öffentlichen Pensionskasse nicht ausschliesslich die aktiv Beschäftigten der jeweiligen Pensionskasse die Folgen der Deckungslücke, sondern der Steuerzahler.

Wie Tabelle 3 (S. 47) gezeigt hat, ist die Unterdeckung der öffentlichen Pensionskassen beachtlich. Deren tatsächliche Unterdeckung wird aber oftmals aufgrund des zu hohen technischen Zinssatz sogar noch unterschätzt (vgl. zu dieser Problematik Abschnitt 4.4). Nach Berechnungen von ZIMMERMANN und VALDA (2003) steigt die Unterdeckung der öffentlichen Pensionskassen bei einem technischen Zinssatz von 3% auf 66,4 Mrd. CHF. Das fehlende Deckungskapital entspricht somit pro versicherter Person rund 127'000 CHF, was beinahe 29% der versprochenen Leistungen entspricht oder – anders ausgedrückt – rund einem Viertel (!) der totalen Schulden der öffentlichen Haushalte (Bund, Kantone, Gemeinden). Zu beachten ist zudem, dass die aus der Unterdeckung entstehenden zukünftigen Verpflichtungen derzeit in keinem öffentlichen Haushalt in der Bilanz aufgeführt sind.

Eine vollständige Ausfinanzierung der öffentlichen Kassen scheint zum heutigen Zeitpunkt kaum mehr realisierbar. Ebenso wenig wird sich die beachtliche Unterdeckung durch künftige Börsen- oder Kapitalgewinne beseitigen lassen. Da das verfügbare Deckungskapital zur Finanzierung der zugesagten Leistungen zu gering ist, bleiben den unter-

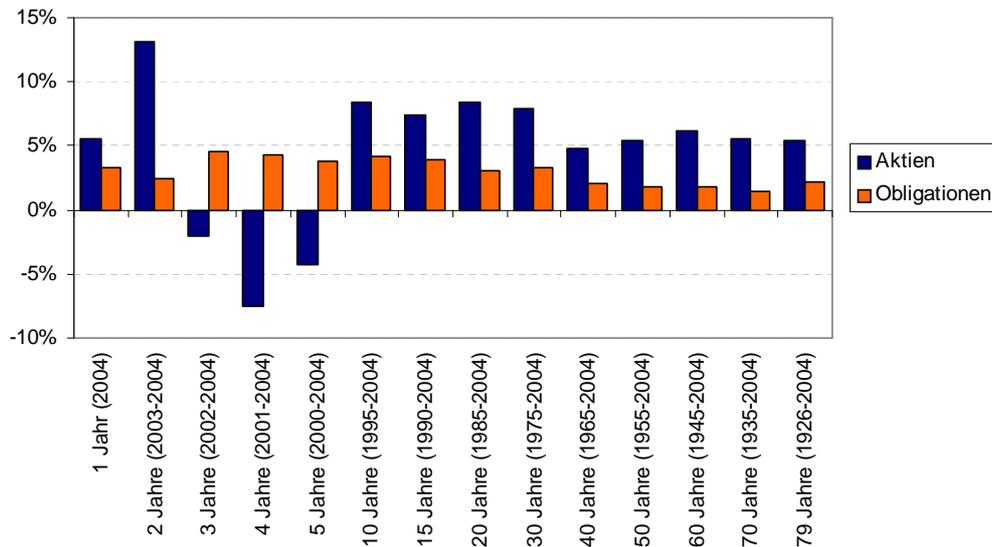
deckten Kassen langfristig nur zwei, wenn auch schmerzhaft und unpopuläre Sanierungsmassnahmen: Eine Erhöhung der Beiträge und/oder eine Senkung der Rentenleistungen.

### 5.2.3 Diskrepanz zwischen *langfristigem* Anlagehorizont und *kurzfristigem* Deckungserfordernis als Argument für eine Lockerung?

Die zeitliche Inkongruenz zwischen dem kurzfristigen Deckungserfordernis und dem in der Regel langfristigen Anlagehorizont der Pensionskassen wird oftmals als Kritikpunkt am Erfordernis eines 100%-igen Deckungsgrades aufgeführt. In der Tat scheint die alljährliche Deckungsanforderung auf den ersten Blick mit einem langfristig angelegten Anlagehorizont nur schwer vereinbar zu sein. Die SCHWEIZERISCHE BANKIERVEREINIGUNG (2003) hält fest, dass der Zeithorizont der Anlagestrategie idealerweise der Fälligkeitsstruktur der Verpflichtungen entsprechen sollte. Die Vorschrift einer laufenden Deckung für ein Vorsorgesystem, dessen Renten zum grössten Teil auf Kapitalmarkterträgen basieren, hält sie daher für weder sinnvoll noch effizient. Schliesslich lassen sich höhere Erträge am ehesten mit *langfristigen* Anlagestrategien erzielen. Zudem werde in der Praxis aufgrund des kurzfristigen Deckungserfordernisses eine Verstetigung (“smoothing”) der Anlagerenditen angestrebt. Dadurch würde die prinzipiell aufgrund des langen Zeithorizontes der Verpflichtungen vorhandene Risikofähigkeit nicht in genügendem Masse ausgenutzt. Ähnlich argumentieren ZIMMERMANN und BUBB (2002), dass die Vorschrift einer “laufenden” Deckung und der dadurch regulatorisch verkürzte Zeithorizont gewissermassen eine (pro)zyklische Anpassung der Risikopositionen bei den Pensionskassen mit übermässigen Reaktionen auf Kursschwankungen bewirke, was im Widerspruch zu einer langfristigen Anlagestrategie stehe. Bei einem längeren Zeithorizont bezüglich des Deckungsnachweises würden die Pensionskassen deutlich moderater auf Kursschwankungen reagieren können. Bei Kurseinbrüchen und infolgedessen sinkendem Deckungsgrad würden die risikoreichen Positionen in zu grossem Ausmass veräussert. Ein gleichgerichtetes Verhalten der institutionellen Anleger aufgrund regulatorischer Gründe kann zudem den anfänglichen Kurseinbruch noch zusätzlich verstärken. ZIMMERMANN und LÜTHJE (2005) stellen daher in Frage, ob es richtig sei, dass Anleger wie Pensionskassen mit *langfristigem* Anlagehorizont regelmässig ihre Aktienquote *kurzfristigen* Kursschwankungen auf den Märkten anpassen (bzw. anpassen müssen). Dies würde nicht zuletzt einen (zu) geringen Aktienanteil im Portfolio bewirken. Dies ist umso schwerwiegender unter dem Blickwinkel der Renditemöglichkeiten der verschiedenen zulässigen Assets. Die in Abbildung 16 für verschiedene Anlagezeiträume dargestellte reale Performance von Aktien und Obligationen in der Schweiz zeigt nämlich, dass trotz periodischer Börsencrashes die Aktienrenditen über längere

Sicht in der Regel deutlich über den Renditen von Obligationen liegen (HELBLING, 2006).<sup>13</sup>

Abbildung 16: Annualisierte reale Performance von Aktien und Obligationen in der Schweiz für verschiedene Perioden in der Zeitspanne von 1926 bis 2004



Quelle: eigene Darstellung, Zahlen aus HELBLING (2006)

Die Frage ist durchaus berechtigt. Deren Beantwortung erfordert jedoch eine differenzierte Betrachtung in Abhängigkeit der Höhe des Deckungsgrades. Das kurzfristige Deckungserfordernis kann in der Tat für gewisse Pensionskassen ein prozyklisches Verhalten erforderlich machen, wodurch eine langfristige Anlagestrategie deutlich erschwert wird. Dies verunmöglicht insbesondere ein Halten von Aktien als Anlagen (im Unterschied zu Aktien zu Spekulationszwecken), da Aktien zu Anlagezwecken eher für langfristig investierende Investoren geeignet sind (HELBLING, 2006). Von diesem Problem betroffen sind allerdings hauptsächlich Pensionskassen mit *zu geringen oder fehlenden Schwankungsreserven*, oder anders ausgedrückt, diejenigen Pensionskassen, die bereits einen (zu) geringen Deckungsgrad aufweisen. Pensionskassen mit genügend hohem Deckungsgrad bzw. genügend hohen (Schwankungs-)Reserven können nämlich auch grössere kurzfristige Kursschwankungen ohne allzu grosse Anpassungen ihres Aktienportfolios überstehen. Dank ihrer Schwankungsreserven können sie die volle Deckung selbst bei fallenden Kursen aufrecht erhalten, ohne sich zu verfrühten oder unvorteilhaften Verkäufen veranlasst zu sehen.

<sup>13</sup>Die Abbildung veranschaulicht grafisch die annualisierte Performance (berechnet mit der geometrischen Methode) einer Buy-and-Hold-Strategie über einen längeren Zeitraum. Bei einem Vergleich mit Aktienrenditen ist selbstverständlich immer entscheidend, zu welchem Zeitpunkt die Aktienanlagen gekauft wurden.

#### 5.2.4 Fazit

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass eine permanente Senkung des Deckungsgrades unter 100% im heutigen schweizerischen System sowohl bei Kassen mit Leistungs- wie auch Beitragsprimat faktisch einer teilweisen Einführung eines Umlageverfahrens in der 2. Säule gleichkommt. Nur bei einem *reinen Beitragsprimat* würde der Deckungsgrad keine Rolle spielen. Würde dagegen vom heutigen Beitragsprimat auf ein reines Beitragsprimat übergegangen, wäre bei einem Deckungsgrad von unter 100% eine Umlagekomponente ebenfalls vorhanden. Eine solche intergenerative Umverteilung müsste aber gerade in diesem Fall vermieden werden, da die zum Zeitpunkt des Übergangs Jungen nicht nur die Renten der Alten im Umlageverfahren mitfinanzieren müssten, sondern gleichzeitig auch ein höheres Risiko zu tragen hätten, die sich aus den wegfallenden Mindestleistungen im *reinen Beitragsprimat* ergäben.

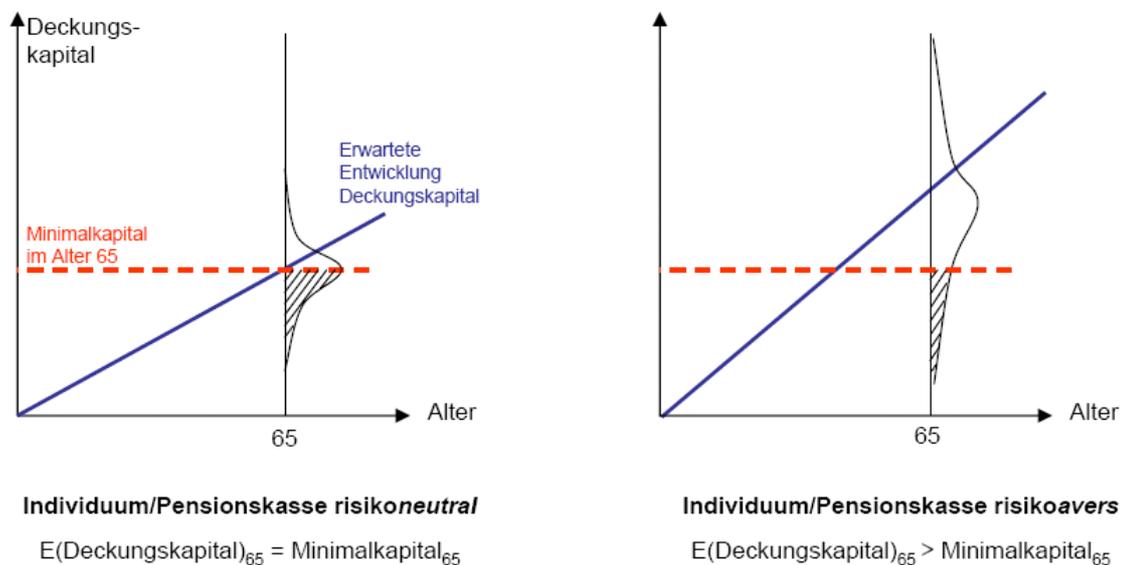
Im Grunde genommen entbrennt die Diskussion um eine Lockerung des Deckungserfordernisses an sich grundsätzlich unterscheidenden Sichtweisen einer Pensionskasse: Angesichts des beachtlichen Kapitalstocks, der in der zweiten Säule akkumuliert wurde, drängt sich gerne die *Finanzmarktsicht* in den Vordergrund, welche die Pensionskassengelder als reine Vermögensanlagen sieht. Das kurzfristige Deckungserfordernis stösst sich dann tatsächlich am langfristigen Anlagehorizont. Die Finanzmarktsicht greift allerdings zu kurz. Pensionskassen sind als Vorsorgewerke in erster Linie Versicherungen gegen das Risiko Alter. Aus einer *Versicherungsperspektive* aufgefasst, sind Unterdeckungen der Verpflichtungen aber klar unhaltbar. Auf *volkswirtschaftlicher Ebene* könnten Unterdeckungen zwar durch Umlageverfahren zwischen den Generationen aufgefangen werden, doch ist dies aus Gründen der niedrigeren Rendite, des längerfristig kleineren Kapitalstocks und der fraglichen Perennität auf privatwirtschaftlicher Ebene unvorteilhaft. Von einer Lockerung des heutigen Deckungserfordernisses ist deshalb abzusehen. Temporäre Abweichungen sind nur dann verantwortbar, als sie *sofort* von Arbeitnehmern, Arbeitgebern und Rentnern solidarisch getragene Sanierungsschritte auslösen.

### 5.3 Ist ein Deckungsgrad von 100% ausreichend?

Bei einem Deckungsgrad von 100% scheinen die im vorangehenden Abschnitt 5.2 erwähnten Probleme auf den ersten Blick weitgehend vermieden werden zu können. Bei einem Deckungsgrad von 100% ist jedoch – wie in Abschnitt 4.4 erläutert – aufgrund des zu hohen technischen Zinssatzes dennoch häufig eine *versteckte Unterdeckung* vorhanden. Da der *effektive* Deckungsgrad somit dennoch unter 100% liegt, sind die Implikationen folglich dieselben, wie sie in Abschnitt 5.2 dargelegt wurden.

Bei der Beurteilung eines Zieldeckungsgrades von 100% ist dessen Definition nochmals in Erinnerung zu rufen. Die den Deckungsgrad mitdefinierende Passivseite der Pensionskassenbilanz ist aufgrund des nicht durch den Markt bestimmten technischen Zinssatzes sozusagen fix. Das Vermögen hingegen wird von den Kursschwankungen auf den Kapitalmärkten beeinflusst und unterliegt daher einer Zufallsfunktion. Diese überträgt sich direkt auf den Deckungsgrad, so dass dieser ebenfalls von dieser Zufallsfunktion abhängt. Wird ein Deckungsgrad von exakt 100% angestrebt, so wird dieser in der Realität sicherlich häufig erreicht werden. Aufgrund der Abhängigkeit des Deckungsgrades von der Anlagestrategie und den dieser inhärenten Kursschwankungen lässt sich das Ziel einer 100%-igen Deckung jedoch nicht mit absoluter Sicherheit erreichen.

Abbildung 17: Anlagestrategie in Abhängigkeit der Risikotoleranz



Quelle: eigene Darstellung

Die Häufigkeitsverteilung des schlussendlich erzielten Deckungsgrades lässt sich grafisch leicht anhand einer glockenförmigen Dichtefunktion mit Erwartungswert 100% veranschaulichen, wie dies im linken Bereich von Abbildung 17 dargestellt wird. Die Dichtefunktion zeigt, dass Deckungsgrade um 100% herum die höchste Wahrscheinlichkeit aufweisen. Es sind aber auch – wenngleich mit abnehmender Wahrscheinlichkeit – Deckungsgrade von deutlicher unter oder über 100% möglich. Formal gesprochen treten Deckungsgrade von kleiner/gleich sowie grösser/gleich 100% beide genau mit einer Wahrscheinlichkeit von 0.5 auf. Mit anderen Worten ist die Wahrscheinlichkeit einer Unterdeckung (vgl. die schraffierte Fläche im linken Bereich von Abbildung 17) exakt gleich gross wie diejenige einer Deckung von über 100%. Die Pensionskasse wird folglich ihre Verbindlichkeiten mit einer Wahrscheinlichkeit von 0.5 mit ihren eigenen Mitteln erfüllen können. Für *risikoneutrale* Pensionskassen oder Versicherte reicht demzufolge

ein Zieldeckungsgrad von 100% genau aus, denn im Erwartungswert wird dieses Ziel ja erreicht.

In Realität sind jedoch Versicherte wie auch Pensionskassen in aller Regel *risikoavers*. Die Verbindlichkeiten der Pensionskassen müssen folglich mit einer höheren Wahrscheinlichkeit mit den vorhandenen Mitteln erfüllt werden können, um der Risikoaversion der Versicherten und der Pensionskassen gerecht zu werden. Dies ist dann möglich, wenn ein Deckungsgrad von *über* 100% definiert wird. Grafisch kann dies durch eine vertikale Verschiebung der Dichtefunktion nach oben veranschaulicht werden. Die Wahrscheinlichkeit einer Unterdeckung wird rechts in Abbildung 17 wiederum als schraffierte Fläche unter der Dichtefunktion dargestellt. Die Wahrscheinlichkeit einer Unterdeckung wird umso geringer, je höher der Zieldeckungsgrad festgelegt wird.

Gegen diese Argumentation könnte eingewendet werden, dass sie die Möglichkeiten des heutigen Kapitalmarkts herunterspielt. So könnte das Risiko einer Unterdeckung auch mit einer entsprechenden Portfoliostrategie reduziert werden, würde eine solche z.B. den zunehmenden Umstieg in risikolosere Anlageformen mit der Nähe zum Pensionierungszeitpunkt oder den Abschluss entsprechender Risikoabsicherungsgeschäfte (Stichwort "Hedging") beinhalten. Aus dieser Perspektive ist die Renditeverteilung (für ein bestimmtes Risiko) nicht mehr exogen vorgegeben, sondern vom Verhalten der Pensionskasse abhängig. Um seine Unsicherheit zu verringern, könnte ein risikoaverser Akteur deshalb statt die Dichtefunktion des Deckungskapitals einfach einseitig abzuschneiden auch versuchen, ihre Streuung bzw. Varianz zu verkleinern. Inwiefern diese Varianzreduktion gelingt, ist allerdings eine (offene) Frage der Vollkommenheit des Kapitalmarkts: Während in einem perfekten Kapitalmarkt die Varianz vollständig eliminiert werden könnte, ist bei Unvollkommenheiten – von denen in der Realität auszugehen ist – einer Varianzreduktion Grenzen gesetzt. Hinzu kommen Bedenken, inwiefern die Komplexität solcher Portfoliostrategien von allen Pensionskassen beherrscht und von den Versicherten durchblickt würde. Eine Politik mit einem Deckungsgrad von über 100% kann daher auch als *Komplexitätsreduktion* verstanden werden.

## 5.4 Wäre ein Deckungsgrad von über 100% erstrebenswert?

### 5.4.1 Abhängigkeit der Risikofähigkeit vom Deckungsgrad bzw. von der Höhe der vorhandenen Schwankungsreserven

Durch einen höheren Deckungsgrad respektive den Aufbau genügend hoher Schwankungsreserven lassen sich nicht nur Risiken wie Mortalität oder politische Risiken besser absichern. Es steigt gleichzeitig auch die Risikofähigkeit der Pensionskasse und sinkt,

wie in Abschnitt 5.2.3 erläutert, der Zwang zu prozyklischem Verhalten.

Genügend hohe Schwankungsreserven sind eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung einer langfristigen und auch risikobehafteten Anlagestrategie. Da ein Deckungsgrad von 100% nicht unterschritten werden soll, sind risikoreichere Anlagen (z.B. Aktien) bei einer sinkenden Schwankungsreserve nur noch in beschränkter Masse möglich. Die Risikofähigkeit nimmt bei fallendem Deckungsgrad ab und es wird eine entsprechend konservative Anlagestrategie notwendig.<sup>14</sup> Dadurch sinken allerdings auch die erwarteten Renditen, was die Möglichkeiten der Pensionskasse zur Öffnung von Reserven schmälert. Allgemein lässt sich daher sagen, dass die Erhöhung des Deckungsgrades umso schwieriger wird, je tiefer der Deckungsgrad bereits gesunken ist.

Den Einfluss der Schwankungsreserven auf die Entwicklungsmöglichkeiten der Pensionskasse lässt sich am einfachsten anhand einiger konkreter Beispiele zeigen. In Abbildung 18 wird die mögliche zeitliche Entwicklung des Deckungsgrades ausgehend von einer Situation mit genügend Reserven dargestellt. Das von BAUMANN ET AL. (2003) simulierte Zahlenbeispiel<sup>15</sup> verdeutlicht, dass ein hoher Deckungsgrad einen positiven Einfluss auf die zukünftige Entwicklung des Deckungsgrades hat. Der Deckungsgrad zu Marktwerten fällt bei einem Anfangswert von 122% nur beim 5%-Perzentil unter 100%, nicht aber beim 10%-Perzentil. Mit anderen Worten liegt die Wahrscheinlichkeit unter 10%, dass bei der verfolgten Anlagepolitik je eine Unterdeckung auftritt. Bei einer genügend hohen Wertschwankungsreserve lässt sich folglich die Anlagestrategie derart ausgestalten, dass nur mehr ein geringes, tragbares "Restrisiko" verbleibt. Gleichzeitig ist es unter dieser Voraussetzung möglich, den Deckungsgrad über die Zeit hinweg sogar noch zu erhöhen. Der in Abbildung 18 blau dargestellte erwartete Deckungsgrad nimmt so ausgehend von einem Anfangswert von 122% im Verlaufe der Jahre kontinuierlich zu.

Abbildung 19 zeigt, wie sich der Deckungsgrad bei unterschiedlichen Ausgangshöhen bei verschiedenen BVG-Indices im Zeitraum zwischen 1970 und 2000 entwickelt hätte.<sup>16</sup> In der oberen Hälfte der Abbildung 19 wird ein Anfangsdeckungsgrad von 115% unterstellt, in der unteren Hälfte ein Anfangsdeckungsgrad von 140%. In der linken Hälfte ist ein BVG25-Index (Portfolio mit 75% Obligationen und 25% Aktien) unterstellt, während in der rechten Hälfte (BVG60-Index: 40% Obligationen und 60% Aktien) ein höherer Aktienanteil im Portfolio vorhanden ist. Offensichtlich wäre bei

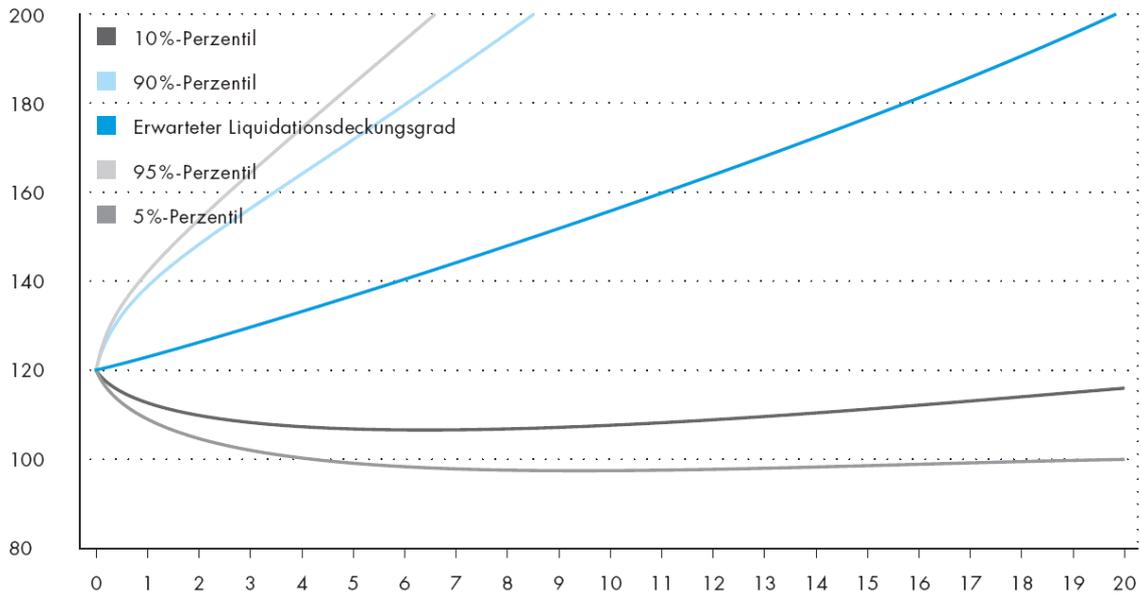
---

<sup>14</sup>Bei fallenden Aktienkursen wäre folglich die Aktienquote zu reduzieren, sofern sie sich durch den Kurseinbruch nicht schon selbst genügend verkleinert hat.

<sup>15</sup>Berechnet wurde die zeitliche Entwicklung des Deckungsgrades (d) zu Marktwerten (m). Der Anfangsdeckungsgrad wurde bei 122% festgesetzt, sowie der technische Zins bei 4%.

<sup>16</sup>Für die Modellrechnungen verwendeten BAUMANN ET AL. (2003) historische Volatilitäten und Korrelationen, sowie einen technischen Zinssatz von 4% (plus 0.5% Verwaltungskosten).

Abbildung 18: Entwicklung des Deckungsgrades



Quelle: BAUMANN ET AL. (2003), S. 95

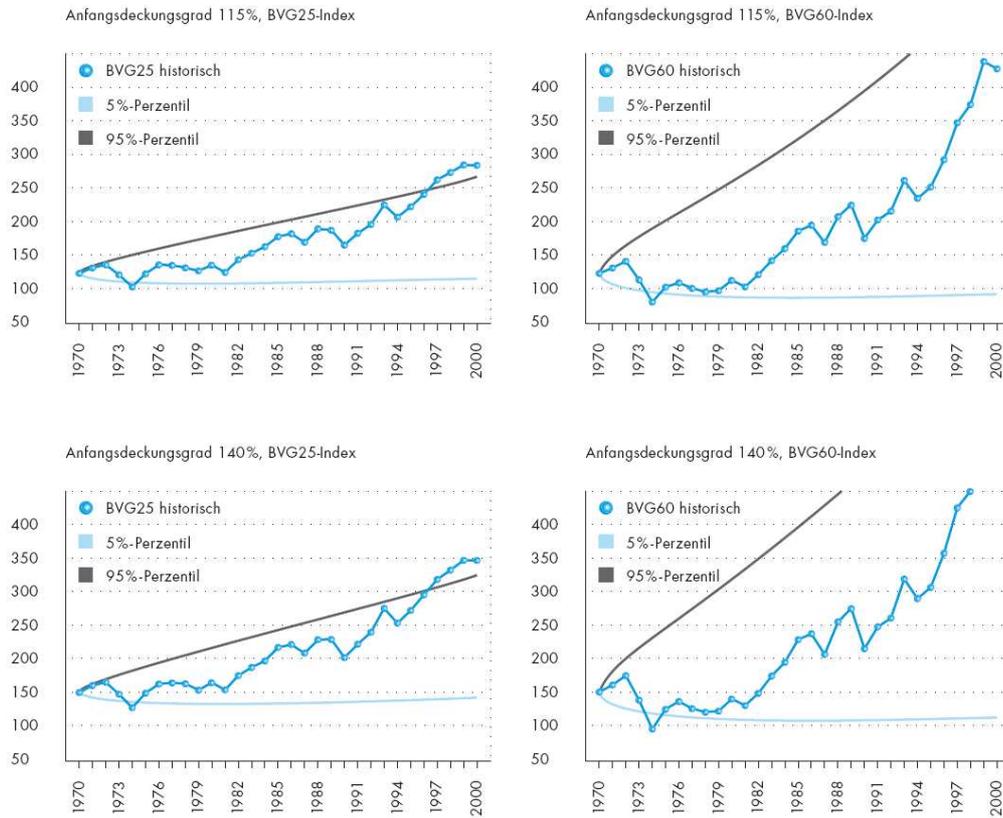
einem anfänglichen Deckungsgrad von 115% nur die Anlagestrategie BVG25 zulässig gewesen. Abgesehen vom Jahr 1974, in dem eine geringfügige Unterdeckung vorhanden war, liegt der Deckungsgrad bei der historischen Betrachtung stets über 100%. Ein BVG60-Index erweist sich hingegen in der historischen Betrachtung als eine zu riskante Anlagestrategie bei einem Anfangsdeckungsgrad von 115%. Es wäre in mehreren Jahren zu einer Unterdeckung gekommen (vgl. auch das 5%-Perzentil). Bei einem deutlich höheren Anfangsdeckungsgrad von 140% wäre dagegen selbst der BVG60-Index möglich gewesen.

#### 5.4.2 Fehlende Anreize zum Aufbau von Schwankungsreserven

Die Bildung von Schwankungsreserven ist ein logischer Bestandteil jeglicher Art von Risikomanagement (BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN, 2005). Um risikobehaftete und langfristige Anlagen vornehmen zu können, ist eine Schwankungsreserve notwendig, damit eine volle Deckung trotz Marktschwankungen stets aufrecht erhalten kann.<sup>17</sup> Es ist daher erstaunlich, dass selbst in den Jahren mit guten Kapitalmarktträgen der Anreiz zum Aufbau von Schwankungsreserven in der schweizerischen

<sup>17</sup>Die Autoren zeigen anhand der Entwicklung der Schwankungsreserven auf, wie in den Jahren 2001 und 2002 der Crash zu erheblichen Unterdeckungen führte und ungenügende Schwankungsreserven vollständig eliminierte. Ihren Angaben gemäss betragen die gesamten Schwankungsreserven im Jahr 1998 noch 37.3 Mrd. CHF und vergrösserten sich bis zum Jahr 2000 sogar auf stattliche 51.1 Mrd. Die Reserven erlebten in der Folge allerdings einen erheblichen Einbruch um 33.1 Mrd. Im Jahr 2002 fielen sie nämlich wieder auf 18 Mrd.

Abbildung 19: Zeitliche Entwicklung des Deckungsgrades bei unterschiedlichem Anfangsdeckungsgrad



Quelle: BAUMANN ET AL. (2003), S. 61

Praxis relativ beschränkt geblieben ist. So weisen nicht viele Pensionskassen einen Deckungsgrad von über 120% auf, bzw. haben eine Schwankungsreserve von über 20% aufgebaut. ZIMMERMANN und BUBB (2002) erklären diese Tatsache mit der zentralen Rolle der fehlenden Anreize des Pensionskassenmanagements, da die Ansprüche auf die Reserven unklar geregelt sind. Aus Angst vor unterschiedlichen Forderungen habe kaum eine Pensionskasse einen Anreiz, ihren Deckungsgrad auf über 120% zu erhöhen. Zudem erachten sie auch die weit verbreitete Auffassung für hinderlich, dass ein zu grosses "Fettpolster" der Pensionskasse Anreize liefere für Ineffizienzen, Nachlässigkeiten bei der Umsetzung der bisherigen Anlagestrategie oder gar für übertrieben riskante Anlagestrategien.

### 5.4.3 Fazit

Eine gesetzliche Vorschrift, Schwankungsreserven zu akkumulieren – oder gleichbedeutend, einen Zieldeckungsgrad von über 100% anzustreben – würde nicht nur die bislang unklaren Ansprüche auf die Überschüsse bzw. Reserven regeln. Ein Deckungsgrad

von über 100% würde auch das Argument der Problematik einer zeitlichen Inkongruenz zwischen Deckungserfordernis und Anlagehorizont weitgehend entkräften. Zudem steigt die Risikofähigkeit der Pensionskassen mit der Erhöhung des Deckungsgrades. Dadurch können längerfristig einerseits höhere Renditen erzielt und andererseits auch die Schwankungsreserven noch zusätzlich erhöht werden, wodurch schliesslich gewissermassen eine Aufwärtsspirale der Entwicklung des Deckungsgrades möglich ist. Bei einem sinkenden Deckungsgrad nimmt die Risikofähigkeit hingegen ab, so dass nicht nur geringere Renditen erzielt werden können, sondern es auch immer schwieriger wird, das Vermögen (und folglich den Deckungsgrad) überhaupt wieder zu erhöhen.

Im Anhang wird anhand der Beispiele der Pensionskasse der Stadt Zürich sowie der niederländischen Pensionskassen gezeigt, wie in der Praxis eine Politik eines Deckungsgrades von über 100% umgesetzt wird.

## 6 Schlussfolgerungen (Management Summary)

Die berufliche Vorsorge als starke kapitaldeckungsfinanzierte Komponente im schweizerischen Drei-Säulen-System wird im In- und Ausland häufig als besonders vorteilhaft anerkannt – nicht zuletzt vor dem Hintergrund der sich verstärkenden demographischen Probleme bei umlagefinanzierten Systemen. Dennoch ist die zweite Säule angesichts des mittlerweile angesparten Pensionskassenkapitals von gegen 600 Mrd. CHF in letzter Zeit vermehrt in die Kritik geraten. Es wird die Frage gestellt, ob eine so hohe Kapitalakkumulation für die schweizerische Volkswirtschaft tatsächlich noch von Vorteil sei oder ob sie im Gegenteil zusehends nachteilig wirke.

In der Schweiz wird seit Jahren deutlich mehr gespart als im Inland investiert werden kann. Die Folge sind jährlich kräftige Kapitalabflüsse ins Ausland. Für Kritiker ist diese Gegebenheit Ausdruck einer *Überkapitalisierung* und eines eigentlichen Anlagenotstandes der privaten und institutionellen Anleger in der Schweiz. Das hohe Kapitalangebot hätte sinkende Renditen, spekulative Blasen und Crashes zur Folge, so dass die Anleger in unsichere Kapitalanlagen im Ausland getrieben würden. Andererseits wird angeführt, dass das hohe Sparen mit einem übermässigen Entzug von Kaufkraft einhergehe und die Nachfrage aus diesem Grund wesentlich tiefer sei als sie eigentlich sein könnte. Gerade diese *Nachfrageschwäche* hemme aber das Wirtschaftswachstum in der Schweiz.

Diese Kritikpunkte haben in jüngerer Zeit vermehrt Stimmen Auftrieb gegeben, die ein Zurückfahren der Kapitalisierung in der zweiten Säule bzw. die Senkung der hohen Schweizer Sparquote fordern. So hat einerseits die schon früher gemachte Forderung einer *Stärkung der umlagefinanzierten Komponente* des Vorsorgesystems neue Anhänger erhalten. Mehr Unterstützung haben andererseits die Befürworter einer *Lockerung der gesetzlichen Anforderungen an den Deckungsgrad* erfahren: Während diese bis anhin vor allem mit der Diskrepanz zwischen dem kurzfristig zu erfüllenden Erfordernis einer 100%-igen Deckung und dem langfristigen Anlagehorizont in der Altersvorsorge argumentiert haben, wird in der Senkung des Deckungsgrades neu auch eine Möglichkeit gesehen, dem hohen BVG-Kapital entgegenzuwirken.

In der Tat führt das Kapitaldeckungsverfahren im Unterschied zum Umlageverfahren zu einer Erhöhung des Kapitalstockes. Der Grund liegt darin, dass aus Sicht des einzelnen Haushalts Beiträge an die Altersvorsorge zukünftige Ansprüche begründen und zwar unabhängig davon, ob diese Beiträge in ein umlagefinanziertes oder kapitalgedecktes Vorsorgesystem fliessen. Während aber im Kapitaldeckungsverfahren die Vorsorgeeinrichtung mit den Beiträgen einen Kapitalstock aufbaut, werden die Beitragszahlungen im Umlageverfahren direkt an die Rentner weitergegeben und damit (teils) wieder dem Konsum zugeführt.

Für eine Volkswirtschaft ist eine höhere Kapitalbildung von grossem Vorteil: Dank eines grösseren Kapitalstocks sind zusätzliche Investitionen möglich, mit denen der wirtschaftliche Output gesteigert werden kann. Eine höhere Kapitalbildung bietet zudem die *Chance zum Kapitalexport*: Kapitalanlagen können dank des offenen Kapitalmarktes weltweit dort getätigt werden, wo sie die besten Renditen erzielen. Der Befürchtung einer Überkapitalisierung mit ungenügenden Kapitalrenditen wird damit die Grundlage entzogen. Kapitalexport bedeutet auch – im Zusammenhang mit Vorsorgegeldern bedeutsam – den Transfer von Konsummöglichkeiten in die Zukunft. Indem heute mit der Investition von Vorsorgebeiträgen im Ausland ein Konsumverzicht geleistet wird, kann später ein höherer, die inländische Produktion gegebenenfalls übertreffender Konsum erreicht werden, denn die Auflösung der Auslandsguthaben erlaubt den Import und die Finanzierung zusätzlicher Konsumgüter. Gerade im Zuge der alternden Bevölkerung ist dies von grosser Wichtigkeit. Werden die Investitionen in Ländern mit höherem Wachstum sowie unterschiedlicher demographischer Struktur – sprich jüngerer Bevölkerung – getätigt, können die mit der Alterung zusammenhängenden Probleme der Vorsorge entschärft werden.

Um Kapital aufzubauen, braucht es in einem vorgelagerten Schritt Ersparnisse der Haushalte, der Unternehmen oder auch des Staats. Bei den Haushalten bedeuten Ersparnisse einen Konsumverzicht. Davon auf eine wachstumshemmende Nachfrageschwäche der privaten Haushalte zu schliessen, wäre allerdings verfehlt. Erstens sind diese nur zu rund einem Drittel für die schweizerische Bruttosparquote verantwortlich; der grösste Teil der Bruttosparquote ist den einbehaltenen Gewinnen der Unternehmen zuzuschreiben. Zweitens ist in einer Wirtschaft mit weitgehend ausgelasteten Produktionsfaktoren (ein Zeichen dafür ist die niedrige Arbeitslosenquote) die Angebotsseite der Produktion (z.B. die Verfügbarkeit von Humankapital) und nicht die Nachfrageseite für das wirtschaftliche Wachstum ausschlaggebend. Eine Erhöhung des Konsums würde höchstens kurzfristig eine Belebung der Wirtschaft bewirken, längerfristig wäre dagegen mit einer Erhöhung des Preisniveaus und der Importquote zu rechnen. Drittens schliessen sich Sparen und Konsum nur kurzfristig gegenseitig aus; längerfristig gesehen, führt Sparen zu mehr Konsummöglichkeiten in der Zukunft.

Während auf *gesamtwirtschaftlicher Ebene* nicht von einer Überkapitalisierung ausgegangen werden muss, bestehen auf *individueller Ebene* bei gewissen Personengruppen durchaus Hinweise auf ein Übersparen. Die Aufspaltung der Sparquote der Haushalte in eine freiwillige und eine Zwangskomponente zeigt zwar, dass das freiwillige Sparen in der Schweiz in den letzten 15 Jahren leicht zugenommen hat. Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass Personen fallweise zu einer höheren Vorsorge gezwungen werden als sie wünschen. Die Folgen sind suboptimale Konsum-Lebenspfade sowie

eine – volkswirtschaftlich unerwünschte – Tendenz zur Frühpensionierung, die alternativ zur Reduktion des freiwilligen Sparens ein überhöhtes Zwangssparen ebenfalls kompensieren kann.

Die Lösung dieser Problematik liegt weder in einer stärkeren Gewichtung des Umlageverfahrens noch in einer Absenkung des Deckungsgrades. Es geht mit anderen Worten nicht darum, *wie* ein gegebenes Niveau an Vorsorgesparen zu organisieren ist, sondern *wieviel* Altersvorsorge dem Einzelnen überhaupt vorgeschrieben werden muss. Kritisch zu hinterfragen ist deswegen, ob heute die obligatorischen Beiträge an die erste und zweite Säule sowie das Niveau der angestrebten Ersatzraten – mittlerweile betragen diese nach Steuern 70 bis 90% – nicht zu hoch angesetzt sind.

Für eine Stärkung des Umlageverfahrens – sei es durch eine Gewichtsverlagerung von der kapitalgedeckten zweiten auf die umlagefinanzierte erste Säule und/oder durch eine Teilfinanzierung der zweiten Säule im Umlageverfahren – spricht zum heutigen Zeitpunkt wenig. Damit würde nicht nur auf die positiven Effekte einer höheren Kapitalbildung im Kapitaldeckungsverfahren verzichtet, sondern es müsste auch mit einer *niedrigeren Rendite* gerechnet werden. Eine niedrigere Rendite steht für eine geringere Effizienz des Vorsorgesystems, bedeutet sie doch nichts anderes, als dass bei gleichen Beitragszahlungen die Leistungen tiefer ausfallen. Die Rendite des Umlageverfahrens entspricht der Wachstumsrate der Lohnsumme und liegt seit der Einführung des BVG-Obligatoriums im Jahre 1985 stets deutlich unter derjenigen des Kapitaldeckungsverfahrens – die höheren Verwaltungskosten des Kapitaldeckungsverfahrens mitberücksichtigt. Angesichts des prognostizierten Rückgangs der Erwerbsbevölkerung dürfte dieser Renditeunterschied auch in Zukunft bestehen bleiben bzw. sich gar noch verstärken.

Gegen eine Teilfinanzierung der zweiten Säule im Umlageverfahren spricht schliesslich die *fehlende Perennität* auf privatwirtschaftlicher Ebene: Die Garantie eines ausreichenden und immerwährenden Versichertennachwuchses bereitet heute selbst auf staatlicher Ebene Mühe und ist auf Ebene der Unternehmung kaum sicherzustellen. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Falle einer Auflösung der Pensionskasse eine “letzte” Versichertengeneration leer ausgehen würde – es sei denn, die Unternehmung hätte entsprechende Reserven für die noch ausstehenden oder durch Beitragszahlungen begründeten Ansprüche beiseite gelegt. Dies würde im Endeffekt aber wiederum auf ein Kapitaldeckungsverfahren hinauslaufen.

Der Deckungsgrad spielt in einer Pensionskasse immer dann eine Rolle, wenn die Verpflichtungen im Voraus festgelegt sind und zu einem späteren Zeitpunkt fällig werden als die Einzahlungen zum Aufbau des Alterskapitals erfolgen. In einem *reinen* Beitrags-

primat werden ex ante keine Verpflichtungen festgelegt; die Höhe der Altersleistungen wird erst zum Zeitpunkt der Pensionierung anhand des bis dahin angehäuften Alterskapitals bestimmt. Der Deckungsgrad spielt folglich keine Rolle. Nun weicht aber die *schweizerische Variante des Beitragsprimats* wesentlich von dieser reinen Form ab. Sowohl Finanzmarkt- als auch Annuitätenrisiken sind aufgrund der gesetzlich festgelegten Mindestzins- und Umwandlungssätze zu einem grossen Teil der Vorsorgeeinrichtung übertragen, so dass für das Altersguthaben wie auch für die Altersrenten eine minimale Höhe garantiert ist. Damit ergibt sich – wie auch im Leistungsprimat – die Relevanz des Deckungsgrades.

Eine Lockerung der jährlich auszuweisenden Deckung von 100% wird immer wieder mit dem Hinweis gefordert, dass eine solche Vorschrift schwer mit einem langfristigen Anlagehorizont vereinbar sei. Dadurch würde die Risikofähigkeit und das Renditepotenzial einer Pensionskasse vermindert und prozyklisches Verhalten in Form übermässiger Reaktionen auf Kurseinbrüche verstärkt. Konsequenterweise wird eine längere Zulässigkeit von Unterdeckungen gefordert. Obwohl aus einer *Finanzmarktperspektive* plausibel, hätte ein solcher Schritt für das Pensionskassensystem bedeutsame Folgen: Eine Senkung des Deckungsgrades auf unter 100% kommt einer (stillschweigenden) Einführung eines Umlageverfahrens im Ausmass der Deckungslücke gleich. Eine unterdeckte Pensionskasse finanziert ihre laufenden Verpflichtungen gegenüber den Rentnern, indem sie fortwährend auf die Beiträge der Aktivversicherten zurückgreift. Aus einer *volkswirtschaftlichen Perspektive* macht dies keinen Sinn; die niedrigere Rendite, die geringere Kapitalbildung wie auch die fragliche Perennität im privatwirtschaftlichen Rahmen sprechen klar gegen eine Teilfinanzierung der zweiten Säule im Umlageverfahren. Schliesslich ist aus einer *Versicherungsperspektive* – Pensionskassengelder sind nicht einfach reine Vermögensanlagen, sondern in erster Linie eine Versicherung gegen das Risiko “Alter” – eine Unterdeckung der Verpflichtungen nicht vertretbar.

Am Deckungsgrad von 100% ist also festzuhalten. Temporäre Abweichungen sind nur dann verantwortbar, als sie sofort von Arbeitnehmern, Arbeitgebern *und* Rentnern solidarisch getragene Sanierungsschritte auslösen. Demgegenüber ist gerade aus versicherungstechnischer Sicht – insbesondere solange in der zweiten Säule Mindestleistungen garantiert werden sollen – auch über eine Erhöhung des *Deckungsgrades auf über 100%* respektive über eine Akkumulation von Schwankungsreserven nachzudenken, wie dies etwa in den Niederlanden praktiziert wird. Ein Deckungsgrad von über 100% erhöht die Risikofähigkeit der Pensionskassen, wodurch sowohl höhere Renditen erzielt als auch die Schwankungsreserven zusätzlich erhöht werden können, also gewissermassen eine Aufwärtsspirale in der Entwicklung des Deckungsgrades und damit der Sicherheit ausgelöst werden kann.

## 7 Anhang

### 7.1 Praxisbeispiel 1: Die Pensionskasse der Stadt Zürich

Die PENSIONSKASSE STADT ZÜRICH (PKZH) (2006a) bildet stetes eine Wertschwankungsreserve zur Abfederung sinkender Marktbewertungen. Der Sollwert für diese Reserven beträgt 20% des Deckungskapitals. Mit anderen Worten setzt sich die PKZH einen Soll-Deckungsgrad von 120%. Entsprechend dotierte Reserven erachtet die Pensionskasse als erforderlich zur Verfolgung ihrer Leistungsziele, die sie mit einer darauf abgestimmten und mit gewissen Risiken verbundenen Anlagestrategie zu erreichen versucht. Bei sinkendem Deckungsgrad leitet die PKZH daher jeweils geeignete Massnahmen in die Wege, um den Deckungsgrad wieder auf mindestens 120% zu erhöhen:

1. Sinkt der *Deckungsgrad unter 120%*, bzw. ist die Wertschwankungsreserve unter 20% dotiert, so werden keine Höherverzinsungen der Altersguthaben und keine Rentenerhöhungen mehr vorgenommen. Zudem wird geprüft, ob eine Erhöhung der reglementarischen Sparbeiträge notwendig ist.
2. Fällt der *Deckungsgrad unter 115%*, so wird anlageseitig bereits ernsthaft überlegt, ob ein Wechsel auf eine risikoärmere Anlagestrategie sowie eine Senkung des Anteils der Sachwertanlagen notwendig sei. Gleichzeitig würde in einer solchen Situation der Verzinssatz der Altersguthaben auf das BVG-Minimum reduziert werden. Die Erhöhung der reglementarischen Sparbeiträge würde bei einem Deckungsgrad von unter 115% bereits als unabdingbar betrachtet. Auf ein *nachhaltiges* Absinken des Deckungsgrades unter 115% würde mit einer Reduktion des Sachwertanteils reagiert werden. Dabei wäre freilich eine tiefere erwartete Rendite in Kauf zu nehmen. Eine Beitragserhöhung wäre unter Umständen bereits unabwendbar, um das Leistungsziel zu erhalten.
3. Sollte der *Deckungsgrad unter 100%* absinken, so würde neben einer unumgänglichen Erhöhung der reglementarischen Sparbeiträge zudem eine Erhebung von Sanierungsbeiträgen bei Versicherten, Arbeitgebern und Pensionsberechtigten in Betracht gezogen werden. Gegebenenfalls würde in dieser Situation schliesslich auch eine (im gesetzlichen Rahmen zulässige) Unterschreitung des BVG-Mindestzinses durchgeführt werden.

## 7.2 Praxisbeispiel 2: Die Pensionskassen in den Niederlanden

Das niederländische Pensionssystem wird (zusammen mit dem dänischen Modell) oftmals als Vorbild im internationalen Vergleich gesehen. Eine wichtige Eigenschaft des dänischen Systems ist die hochentwickelte zweite Säule, die rund 90% der Erwerbspersonen abdeckt (VAN HET KAAR, 2004). Die Niederlande weisen zudem eine ähnliche Gewichtsverteilung der drei Säulen auf wie die Schweiz (vgl. Abbildung 1).

Die erforderliche Höhe des Deckungsgrades wurde in den letzten Jahren in den Niederlanden stark diskutiert. Bei dessen Festlegung waren Versicherungsmathematiker beteiligt und es wurden dabei auch zukünftige Demographieentwicklungen und Liquiditätsüberlegungen mitberücksichtigt. Im März 2004 wurde angekündigt, dass die strengen Anforderungen an die Pensionskassen vom Jahr 2002 bis zu einem gewissen Grad gelockert würden. Niederländische Pensionskassen haben nun Reserven zu halten, mit denen sie einen Einbruch der Aktienpreise um 25% auffangen können. Bislang war dieser Wert bei 40% angesetzt gewesen. Das ultimative Ziel aber besteht darin, dass die Pensionskassen einen Deckungsgrad von 130% aufweisen. Dazu wird den Pensionskassen eine Frist von 15 Jahren gesetzt (VAN HET KAAR, 2004).

Ab dem 1. Januar 2007 unterliegen die niederländischen Pensionskassen neuen Tests bezüglich ihrer Deckung. Drei parallele Deckungstests kommen dabei zur Anwendung (vgl. IMF (2006)):

- Der *Minimum-Deckungsgrad-Test* verlangt von den Pensionskassen, zu jeder Zeit einen minimalen Deckungsgrad von 105% aufrecht zu erhalten.
- Beim *Solvenz-Test* sollen die Risikoparameter der Assets so festgelegt werden, dass ein Deckungsgrad von über 105% innerhalb eines Jahres mit einem 97,5%-Konfidenzintervall garantiert werden kann.<sup>18</sup> Sofern keine Indexierung garantiert ist, impliziert dies (zusammen mit weiteren Annahmen) den oben erwähnten durchschnittlichen Deckungsgrad von 130%. Sollte der Deckungsgrad dennoch unter 105% fallen, ist die Unterdeckung innerhalb eines Jahres zu beheben (ausgenommen zu Zeiten schwerer wirtschaftlicher Rezession oder systematischer Risiken).<sup>19</sup>
- Der *Kontinuitäts-Test* zeigt die projizierten Resultate der jährlich durchgeführten Minimum-Deckungsgrad- und Solvenz-Tests für die nächsten zehn Jahre. Der

---

<sup>18</sup>Erwartete Beträge und Ausgaben während des Jahres werden dabei mitberücksichtigt.

<sup>19</sup>In der Schweiz wird bei einer Unterdeckung oftmals eine weniger strenge Linie verfolgt. So schreibt HELBLING (2006): "Bei einem Deckungsgrad *zwischen 95% und 100%* – so wird allgemein etwa postuliert – besteht kein Handlungsbedarf. Bei *90–95%* besteht eine erhöhte Pflicht zur Vorsicht in der Vermögensanlage (beschränkte Risikofähigkeit). Bei weniger als 90% besteht ein Bedarf nach Sofortmassnahmen, um die Unterdeckung innert weniger Jahre zu beseitigen." (S. 441)

Test veranlasst die Pensionskassen dazu, Strategien und Ziele sowie ökonomische Annahmen und Projektionen zu formulieren (unter anderem über kurz- und langfristige Zinssätze, Investmenterträge sowie Inflation).

## Literatur

- A. T. KEARNEY (2006): The Globalization Index, [Online]. <http://www.foreignpolicy.com> (9.1.07).
- ABEL, A. B., G. MANKIW, L. H. SUMMERS, und R. J. ZECKHAUSER (1989): Assessing Dynamic Efficiency: Theory and Evidence, *Review of Economic Studies*, Vol. 56, S. 1–20.
- AMMANN, M. (2003): Die Sicherheitsillusion in der Altersvorsorge, *riskVOICE Nr. 5*, S. 2–8.
- BANKS, J. und C. EMMERSON (2000): Public and Private Pension Spending: Principles, Practice and the Need for Reform, *Fiscal Studies*, Vol. 21, S. 1–63.
- BARRO, R. J. und X. SALA-I-MARTIN (1995): *Economic Growth*, New York: McGraw-Hill.
- BAUMANN, R., H. MÜLLER, und A. KEEL (2003): Die Zukunft der beruflichen Vorsorge - Probleme und Perspektiven für Pensionskassen im schweizerischen Drei-Säulen-System, Zürich: Zürcher Kantonalbank.
- BORGMANN, C. und B. RAFFELHÜSCHEN (2004a): Zur Entwicklung der Nachhaltigkeit der schweizerischen Fiskal- und Sozialpolitik: Generationenbilanzen 1995-2001, *Strukturberichterstattung*, Nr. 25, Bern: Staatssekretariat für Wirtschaft (seco).
- BORGMANN, C. und B. RAFFELHÜSCHEN (2004b): Zur Entwicklung der Nachhaltigkeit der Finanz- und Sozialpolitik: Eine Fortsetzung der Generationenbilanz, *Die Volkswirtschaft*, Vol. 7, S. 4–9.
- BOSWORTH, B. und G. BURTLESS (2004): Pension Reform and Saving, *Working Paper*, Washington: The Brookings Institution.
- BREYER, F. (2000): Kapitaldeckungs- versus Umlageverfahren, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, Vol. 4, S. 383–405.
- BÜTLER, M. und U. BIRCHLER (2007): *Information Economics*, Oxon (UK): Routledge Advanced Texts in Economics and Finance.
- BÜTLER, M., O. HUGUENIN, und F. TEPPA (2004): What Triggers Early Retirement? Results from Swiss Pension Funds, *CEPR Discussion Paper*, Vol. 4394.
- BÜTLER, M. und M. RÜESCH (2006): Annuities in Switzerland. Studie für die Weltbank (Working Paper).
- BÜTLER, M. und F. TEPPA (2006): The Choice between a Lump-

- Sum and an Annuity: Results from Swiss Pension Funds, [Online]. <http://www.nber.org/books/TAPES06/index.html> (7.11.06).
- BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN (2004): Bericht des Bundesamtes für Sozialversicherung über die finanzielle Lage der Vorsorgeeinrichtungen und der Lebensversicherer 2004, Neuchâtel: BSV.
- BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN (2005): Vergleich zwischen der AHV und der beruflichen Vorsorge (BV) aus wirtschaftlicher Sicht, *Beiträge zur sozialen Sicherheit*, Forschungsbericht 5/05, Bern: BSV.
- BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN (2006a): AHV-Statistik 2006. Tabellenteil, Bern: BSV.
- BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN (2006b): Bericht des Bundesamtes für Sozialversicherung über die finanzielle Lage der Vorsorgeeinrichtungen und der Lebensversicherer 2006, Neuchâtel: BSV.
- BUNDESAMT FÜR SOZIALVERSICHERUNGEN (2007): Wichtige Masszahlen im Bereich der beruflichen Vorsorge, [Online]. <http://www.bsv.admin.ch> (8.1.07).
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2004): Die berufliche Vorsorge in der Schweiz: Ein Überblick über die wichtigsten Fakten zur Pensionskassenstatistik 1996-2002, Neuchâtel: BFS.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2006a): Statistisches Jahrbuch der Schweiz 2006, Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2006b): Pensionskassenstatistik 2004: Die berufliche Vorsorge in der Schweiz, Neuchâtel: BFS.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2006c): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2005–2050, Neuchâtel: BFS.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2006d): Pensionskassen im Zeichen der Börsenkurse, Medienmitteilung vom 22.12.2006.
- CAREY, M. und R. M. STULZ (2005): The Risks of Financial Institutions, *NBER Working Paper*, Nr. 11442, Cambridge (Mass.): National Bureau of Economic Research.
- DIAMOND, D. W. und P. H. DYBVIK (1983): Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity, *Journal of Political Economy*, Vol. 91(3), S. 401–419.
- FARNY, D. (1989): Versicherungsbetriebslehre, Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft.

- HELBLING, C. (2006): Personalvorsorge und BVG (8. Auflage), Bern: Haupt.
- HOMBURG, S. (1988): Theorie der Alterssicherung, Berlin: Springer.
- IMF (2006): Switzerland: Selected Issues, *IMF Country Report*, Vol. 06/203, S. 1–65.
- VAN HET KAAR, R. (2004): Occupational pension issues place increasing pressure on industrial relations, [Online]. [www.eiro.euroworld.eu.int](http://www.eiro.euroworld.eu.int) (4.12.06).
- KIRCHGÄSSNER, G. (2005): Wirtschaftliche Probleme einer alternden Bevölkerung: Übersicht und grundsätzliche Aspekte, Jahresbericht 2005 der Kommission für Konjunkturfragen.
- LÜTHI, A. (2003): 2. Säule ist eine Zeitbombe, *Schweizerische Handelszeitung*, 24.9.2003.
- MACKENROTH, G. (1952): Die Reform der Sozialpolitik durch einen deutschen Sozialplan, *Schriften des Vereins für Socialpolitik*, Vol. 4.
- PENSIONS KASSE STADT ZÜRICH (PKZH) (2006a): Reserven, [Online]. <http://www.pkzh.ch> (14.11.06).
- PENSIONS KASSE STADT ZÜRICH (PKZH) (2006b): Reservenpolitik, [Online]. <http://www.pkzh.ch> (14.11.06).
- PICTET (2006): BVG-Index 2000, [Online]. <http://www.pictet.ch> (7.11.06).
- RECHSTEINER, R. (2004): Der Schweizer Sparwahn verhindert vernünftiges Wirtschaftswachstum, *Rote Revue*, Vol. 2, S. 12–17.
- RIPHAHN, R. T. und G. SHELDON (2005): Arbeit in der alternden Gesellschaft - Der Arbeitsmarkt für ältere Menschen in der Schweiz, Zürich: Zürcher Kantonalbank.
- SCHACHT, U. (2001): Finanztheoretische Analyse der Alterssicherung, Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- SCHAFFNER, U. (2003): Führung von Pensionskassen, Zürich: Orell Füssli.
- SCHWEIZERISCHE BANKIERVEREINIGUNG (2003): Altersvorsorge zwischen politischer Opportunität und fehlender Nachhaltigkeit - Ein Positionspapier der Schweizerischen Bankiervereinigung, [Online]. <http://www.swissbanking.org> (2.11.06).
- SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK (2006): Statistisches Monatsheft (November 2006), Zürich: SNB.
- STEINER-PULIMENO, R. (2005): Der richtige Umwandlungssatz, [Online]. <http://www.bvg24.ch> (3.11.06).

- SWISSCANTO (2005): Schweizer Pensionskassen 2005, [Online]. <http://www.swisscanto.ch/> (3.11.06).
- ZIMMERMANN, H. (2003): Zur Unterdeckung von Pensionskassen - Ein kritischer Überblick, *Der Schweizer Treuhänder*, Vol. 3/04, S. 173–178.
- ZIMMERMANN, H., C. ARCE, S. JAEGER, und H.-J. WOLTER (1992): Pensionskassen Schweiz: Neue Strategien für wachsende Leistungsansprüche. Eine Analyse aus finanzmarkttheoretischer Sicht, *Reihe Wirtschaft und Gesellschaft*, Zürich: Zürcher Kantonalbank.
- ZIMMERMANN, H. und A. BUBB (2002): Das Risiko der Vorsorge - Die zweite Säule unter dem Druck der alternden Gesellschaft : Lange (integrale) Fassung, Zürich: Avenir Suisse.
- ZIMMERMANN, H. und G. U. LÜTHJE (2005): Thesen zu einer nachhaltigen Altersvorsorge, in: Auf dem Weg zu einem neuen Generationenvertrag in der Schweiz, Zürich: Center for Corporate Responsibility and Sustainability (CCRS).
- ZIMMERMANN, H. und A. VALDA (2003): Im Schatten der Mindestzinsdiskussion: Die Unterdeckung der öffentlichen Pensionskassen, [Online]. <http://www.avenirsuisse.ch> (2.11.06).