

# Demografische Alterung und Vorsorgesysteme – Auswirkungen auf die Zweite Säule

Vorsorgesysteme sollen den Lebensunterhalt im nicht erwerbstätigen Lebensabschnitt des Alters sicherstellen.<sup>1</sup> In der Schweiz haben sich zwei Systeme durchgesetzt: Das Umlage- und das Kapitaldeckungsverfahren. Beim Umlageverfahren bezahlt die erwerbstätige Bevölkerung direkt die Renten der Pensionierten in Form einer Transferzahlung (Erste Säule: AHV), beim Kapitaldeckungsverfahren wird das eigene Kapital zum späteren Verbrauch angespart (Zweite Säule: Pensionskassen). Das Umlagesystem funktioniert mit einem Generationenvertrag, dessen Aufrechterhaltung letztlich nur der Staat garantieren kann. Demgegenüber ist man bei kapitalgedeckten Systemen scheinbar selbst Herr und Meister seines Glücks im Rentenalter. Angesichts der abzusehenden demografischen Alterung der Bevölkerung stellt sich die akute Frage, wie gut die Vorsorgesysteme ihre Funktion in Zukunft werden wahrnehmen können.



**Prof. Heinz Zimmermann**  
Professor für Finanzmarkttheorie am Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum (WWZ) der Universität Basel



**Andrea Bubb**  
wissenschaftliche Mitarbeiterin am Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum (WWZ) der Universität Basel



**Dr. Nicolas A. Cuche**  
Senior Economist, Group Research, UBS AG, Zürich<sup>4</sup>

## Das Umlageverfahren im Schussfeld der Kritik

Viele Jahre haben beide Systeme friedlich und ruhig koexistiert. Die Frage, ob sie äquivalent sind oder ob eines dem anderen vorzuziehen wäre, hat seit der berühmten Mackenroth-Debatte in den Fünfzigerjahren wohl immer wieder die Wissenschaft beschäftigt,<sup>2</sup> hat aber kaum das Interesse einer breiteren Öffentlichkeit gefunden. Das hat sich in den letzten Jahren mit den zunehmenden Finanzierungsproblemen der staatlichen Altersvorsorge (Erste Säule) und der Brisanz der demografischen Perspektiven verändert. Das Umlageverfahren kam vermehrt in das Schussfeld der Kritik. Bei einem sich ständig verschlechternden Verhältnis zwischen der aktiven Bevölkerung und dem Bevölkerungsteil im Rentenalter<sup>3</sup> (siehe *Grafik 1*) werden die Transferzahlungen immer höher. Die ungünstige Entwicklung der demografischen Pyramide schlägt sich Jahr für Jahr – für jedenmann offenkundig – auf das Budget der berufstätigen Bevölkerung nieder.

## Ist das Kapitaldeckungsverfahren tatsächlich immun gegenüber demografischen Veränderungen?

Das Kapitaldeckungsverfahren schien von dieser Kritik ausgenommen zu sein. Zu hoch waren die Renditen, welche an den nationalen und internationalen Kapitalmärkten erwirtschaftet werden konnten (siehe *Tabelle 1*). Es brauchte nicht den Börseneinbruch vom letzten Jahr, um die Anfälligkeit kapitalgedeckter Vorsorgepläne von der Kapitalmarktentwicklung aufzuzeigen. Solche Wertschwankungen müssen von den Vorsorgeeinrichtungen in ihre langfristige Anlagestrategie einbezogen

werden und dürfen deren Leistungsfähigkeit nicht nachhaltig tangieren.

Vielmehr sind mittlerweile Zweifel darüber entstanden, ob das Kapitaldeckungsverfahren gegenüber den sich abzeichnenden demografischen Veränderungen tatsächlich immun ist. Es verbreitet sich die Befürchtung, dass das im Kapitalmarkt angelegte totale Vorsorgekapital von heute mehr als 400 Mrd. Franken in nicht allzu ferner Zukunft zur Bezahlung der Altersleistungen liquidiert werden muss. Aus diesem «Abbau des Kapitalstocks» wird ein Preiseinbruch an den internationalen Börsen abgeleitet – und zwar genau in dem Moment, wo man auf das Kapital angewiesen wäre.

Dieses Szenario gilt es im Folgenden zu hinterfragen: Es zeigt sich, dass ein demografisch bedingter Kollaps der Finanzmärkte unwahrscheinlich ist. Das bedeutet jedoch nicht, dass den schweizerischen Vorsorgeeinrichtungen eine sichere Zukunft bevorsteht. Vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung werden vielmehr die bereits heute bekannten Schwächen des Pensionskassensystems stärker zu Buche schlagen.

## Wesentliche Einflussfaktoren des schweizerischen Pensionskassensystems

– Im vergangenen Jahrhundert hat sich die *Altersstruktur* der Schweizer Bevölkerung – basierend auf einer im Durchschnitt steigenden Lebenserwartung und sinkenden Geburtenrate – kontinuierlich zu Gunsten des älteren Bevölkerungsteils verschoben. Für die Zukunft wird kein Abbruch dieser demografischen Verschiebung erwartet. Begründet wird diese Erwartung hauptsächlich mit einer weiter ansteigenden durch-

1 Der vorliegende Beitrag stammt aus dem Projekt «Vorsorgekapital und Finanzmarktrisiken in alternden Gesellschaften» der Stiftung Avenir Suisse, Zürich. Wir danken Dr. Thomas Held, Prof. Ernst Baltensperger und Prof. Andreas Grünbichler für wertvolle Diskussionen und Anregungen. Die inhaltliche Verantwortung liegt hingegen ausschliesslich bei den Autoren dieses Beitrags.

2 Siehe beispielsweise Börsch-Supan (2000a), Homburg (1988) oder Disney (1996) für wertvolle Übersichten zu dieser Frage.

3 Aktive Bevölkerung: 20-Jährige bis Erreichen Rentenalter/Rentner und Rentnerinnen: Ab Erreichen Rentenalter. (Rentenalter: Männer 65 Jahre; Frauen: bis zum Jahr 2000 gilt Rentenalter 62 Jahre, ab 2001 63 Jahre und ab 2005 64 Jahre).

4 Zum Zeitpunkt der Ausarbeitung des Beitrags war der Co-Autor Projektleiter bei der Stiftung Avenir Suisse, Zürich.

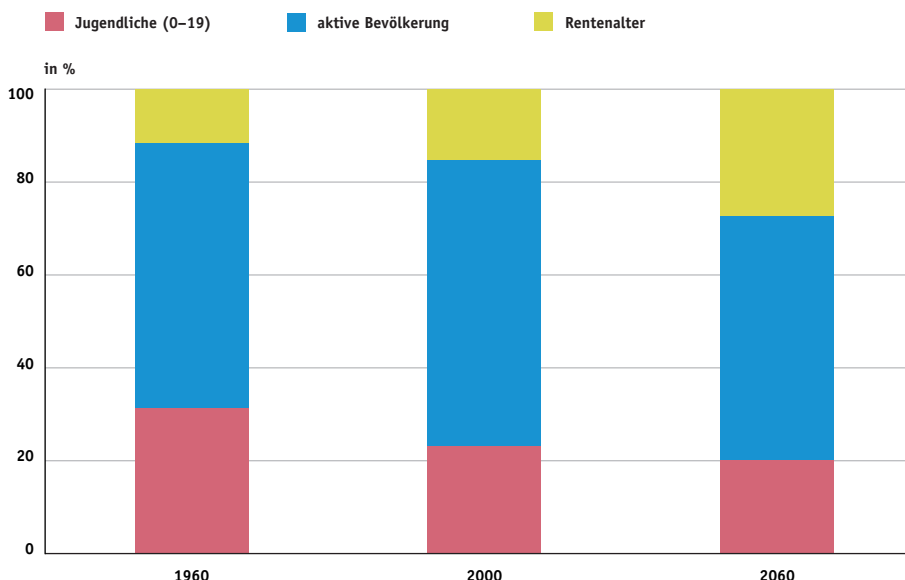


Bild: Keystone

Ob Umlagesystem (AHV) oder Kapitaldeckungsverfahren (Pensionskassen), für beide Systeme gilt die lapidare Erkenntnis: «Ohne Kinder kann es in keiner Welt Renten geben.»

Grafik 1

Altersstruktur der Schweizer Bevölkerung: 1960, 2000, 2060



Anmerkung: Daten für 1960 sind Fortschreibungszahlen des BFS, bei Daten für 2000 und 2060 handelt es sich um Szenariodaten des Szenarios W der Studie «Alterung und Wanderung: Alternative Projektionen der Bevölkerungsentwicklung der Schweiz» von Avenir Suisse (Autoren: Rainer Münz und Ralf Ulrich).

Quelle: BFS; Avenir Suisse / Die Volkswirtschaft

schnittlichen Lebenserwartung und der voraussehbaren Pensionierung der geburtenreichen Jahrgänge der Nachkriegszeit, den so genannten Baby Boomer. Gemäss dem Szenario «Trend» des Bundesamts für Statistik (BFS) und dem vergleichbaren «W»-Szenario von Avenir Suisse werden im Jahr 2060 im Durchschnitt noch 2,2 respektive knapp 2 Personen im erwerbsfähigen Alter auf eine Person im Rentenalter kommen.<sup>5</sup>

- Die Schweiz weist im internationalen Vergleich eine sehr hohe Sparquote auf. Das äussert sich insbesondere auch in einem Pensionskassenvermögen, welches auf über 110% des Bruttoinlandprodukts per 1998 gewachsen ist. Dies zeigt, dass die schweizerische Bevölkerung sehr stark von den Kapitalmarktperspektiven abhängig ist.
- Der Einfluss des Kapitalmarktes auf die Höhe der späteren Renten wird häufig unterschätzt. Bei einer vierzigjährigen Beitragsdauer, einem monatlichen Beitrag von CHF 1000.– und einer Durchschnittsverzinsung von 5% sind es zwei Drittel des Alterskapitals (und damit der Rentenzahlungen), die durch Kapitalerträge zustande kommen und nur gerade ein Drittel durch Beitragszahlungen. Bei einem Durch-

Tabelle 1

**Kapitalmarktrenditen im kurz- und langfristigen Vergleich**

Land	Jahre	Index	Durchschnittsrendite (geomtr.)	Währung
Schweiz	1990–2000	Pictet	20.20%	CHF
	1926–2000	Pictet	8.80%	CHF
Deutschland	1990–2000	DAX	16.50%	DEM
USA	1990–2000	Dow Jones	15.10%	USD
	1926–2000	Ibbotson	11.30%	USD
Welt	1990–2000	MSCI	10.20%	CHF

Quelle: Avenir Suisse / Die Volkswirtschaft

schnittszins von 6% ist das Verhältnis sogar 75:25, während es bei einer Beitragsdauer von 25 Jahren auf etwa 50:50 fällt. Eine einprozentige Zusatzrendite ermöglicht eine Rentenverbesserung von knapp 30%. Umgekehrt bedeuten diese Zahlen, dass eine Fehleinschätzung des Renditepotenzials der Kapitalerträge massive Renteneinbussen zur Folge hat.

- Die *Aktienrenditen* der letzten zehn Jahre – namentlich die schweizerischen mit einer durchschnittlichen Jahresrendite von 20% – können kaum als typisch für die nächsten Jahrzehnte betrachtet werden. Diesen Schluss legt sowohl der internationale Vergleich als auch Langzeituntersuchungen nahe. Vielmehr waren es besondere wirtschaftliche und strukturelle Faktoren, welche diese Entwicklung begünstigt haben.<sup>6</sup>
- Das schweizerische Pensionskassensystem profitiert substanzial von der *Globalisierung der Kapitalmärkte* und – einerseits direkt über ausländische Aktien, andererseits indirekt über multinationale Gesellschaften – vom Wachstum ausländischer Volkswirtschaften.

**Die Fokussierung der Diskussion auf drei Kernthemen**

Drei Kernthemen stehen im Zentrum der folgenden Ausführungen:

1. *Das Kapitaldeckungsverfahren*: Im Kapitaldeckungsverfahren wird ein Kapitalstock aufgebaut, im Umlageverfahren nicht.<sup>7</sup> Dies wird meistens als Vorteil des Kapitaldeckungsverfahrens gesehen, denn eine funktionierende Wirtschaft braucht Investitionen. Zudem besteht der Eindruck, dass man dank des Kapitalstocks gegenüber den demografischen Veränderungen immun ist.

2. *Die «Stabilitätsinsel Schweiz»*: Die Veränderung der Bevölkerungspyramide stellt – zumindest in der westlichen Welt – ein internationales Problem dar, wenn auch mit gewissen zeitlichen Verschiebungen. Damit stellt sich die Frage, ob die inländischen Probleme durch die globale Wirtschaft abgeschwächt oder vergrössert werden.
3. *Die öffentliche Hand*: Welches ist die Rolle der öffentlichen Hand in der Vorsorge? Ein wesentlicher Vorteil der Kapitaldeckung gegenüber einem Umlagesystem besteht darin, dass sie rein privatwirtschaftlich dezentral organisiert werden kann, weil keine staatliche Durchsetzung eines Generationenvertrags benötigt wird. Trotzdem stellt man ein erhebliches öffentliches Engagement bei der Zweiten Säule fest. Der Druck, Risiken an die öffentliche Hand abzutreten, ist gross.

**Wie entwickelt sich die Rendite des volkswirtschaftlichen Kapitalstocks mit zunehmender Alterung der Bevölkerung?**

Auf diese Frage scheint es zunächst eine einfache Antwort zu geben: Die zunehmende Verknappung des Produktionsfaktors Arbeit gegenüber dem Kapital erhöht den relativen Preis der Arbeit. Dies führt zu einer Erhöhung der Löhne relativ zum Kapitalzins, also zu einem sinkenden Realzins.<sup>8</sup> Die tiefere Verzinsung des Realkapitals (also der Kapitalanlagen) stellt demnach für sich betrachtet kein Problem dar, sondern widerspiegelt die demografischen Veränderungen. Das Problem dieser Argumentation besteht darin, dass:

1. der beschriebene Effekt von anderen Prozessen überlagert wird und der Nettoeffekt ziemlich ungewiss ist, und dass
2. die Interaktion zwischen der Höhe und Bewertung des Vorsorgekapitals und der Höhe des volkswirtschaftlichen Kapitalstocks alles andere als eindeutig ist.

Zum ersten Punkt ist festzuhalten, dass der Anpassungsprozess in einer offenen Volkswirtschaft sehr viel schwieriger zu analysieren ist und von einer Reihe zusätzlicher Faktoren abhängig ist, von denen die Mobilität der Produktionsfaktoren wohl der wichtigste ist. Die vorangehende Argumentation wird dadurch relativiert, dass der Kapitalstock in einer alternden Gesellschaft deutlich tiefer liegt, als wenn im Hinblick auf zukünftige Generationen umfangreiche Produktionskapazitäten geschaffen werden müssen. Eine alternde Bevölkerung muss – völlig isoliert betrachtet – weniger sparen. Verstärkt wird dieser Effekt dadurch, dass das repräsentative Konsumgüterbündel einer alternden Gesellschaft in der

5 Siehe den Bericht DEMOS des BFS vom April 2001, sowie die Studie «Alterung und Migration: Alternative Projektionen der Bevölkerungsentwicklung der Schweiz» von Rainer Münz und Ralf Ulrich (Avenir Suisse) vom Oktober 2001.

6 Die Wachstumstheorie zeigt, dass sich die reale Kapitalmarktrendite langfristig aus der Summe von Wachstum und Produktivität zusammensetzt, was unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen Risikoprämie zu einer Aktienmarktrendite von etwa 10% führt.

7 Ausser im Sinne einer «Vorsichtskasse»: In der Schweiz sollte die AHV über ein Vermögen im Umfang der Rentenzahlungen für ein Jahr verfügen.

8 Eine Quantifizierung dieses Effektes aufgrund makroökonomischer Simulationen findet man beispielsweise bei Börsch-Supan (2000b) oder Fehr (2000) im Rahmen von Simulationen im Zusammenhang mit der deutschen Vorsorgereform.



Bild: Keystone

Nach dem Börseneinbruch des letzten Jahres sind Befürchtungen laut geworden, dass das im Kapitalmarkt angelegte Vorsorgekapital von mehr als 400 Mrd. Franken in nicht allzu ferner Zukunft zur Bezahlung der Altersleistung liquidiert werden muss. Bei genauer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass ein demografisch bedingter Kollaps der Finanzmärkte unwahrscheinlich ist.

Regel weniger kapitalintensiv ist und vermehrte, nicht durch Kapital substituierbare Arbeitsleistungen erfordert (Pflege, Betreuung etc.). Überspitzt könnte argumentiert werden, dass man mit einem kapitalgedeckten Vorsorgesystem möglicherweise genau dann über einen hohen Kapitalstock verfügt, wenn man ihn ökonomisch kaum mehr benötigt; die tiefen Realzinsen wären das sichtbare Zeichen dafür.

*Zum zweiten Punkt:* Wenn man die wachstumstheoretischen Effekte der Vorsorge diskutiert, wird – wie vorher – stets mit dem volkswirtschaftlichen Kapitalstock argumentiert. Daraus Implikationen über die Bewertung der Kapitalanlagen der Vorsorgeeinrichtungen abzuleiten, ist jedoch höchst problematisch – und dies aus verschiedenen Gründen:

Die Veräusserung der Aktien (oder Immobilien) von Pensionskassen führt keineswegs zur Reduktion des volkswirtschaftlichen Kapitalstocks; das Eigentum daran wird lediglich transferiert. Wie sich dies auf die Preisbildung der Vermögenswerte auswirkt, ist nebst dem oben angesprochenen (negativen) Realzinseffekt vor allem von Risikopräferenzen der Akteure, von Diversifikations-, Informations-

und Liquiditätsaspekten der Märkte abhängig und kann auf jeden Fall in keiner Weise vorausgesehen werden. Würde demgegenüber, aus den oben angeführten Gründen, der Kapitalstock abgebaut – etwa in Folge von Desinvestitionen, Konkursen oder unterlassenen Neu-Emissionen – so würde im Übrigen die reale Kapitalverzinsung ansteigen und nicht sinken. Der Crash des Kapitalmarktes würde erst recht ausbleiben. Schliesslich muss erwähnt werden, dass Preiseffekte auf informationseffizienten Kapitalmärkten nur nach unerwarteten Ereignissen erfolgen. Demografisch motivierte Anpassungen des Vorsorgekapitals (bspw. die Reduktion des Aktienanteils) sind weitgehend antizipierbar und werden dynamisch im Zeitablauf vollzogen, sodass diesbezügliche Preiseffekte ziemlich unwahrscheinlich sind.

Alles in allem liefert die Wachstumstheorie zu den aufgeworfenen Fragen keine sehr präzisen Voraussagen. Simulationen mit makroökonomischen Modellen<sup>9</sup> zeigen, dass die langfristigen Effekte der Substitution zwischen Arbeit und Kapital eher gering sind – insbesondere vor dem Hintergrund der Mobilität der Produktionsfaktoren.

9 Die Modellrechnungen von Börsch-Supan (2000b) untersuchen die Frage der Kapitalmarkteffekte einer teilweisen Substitution des deutschen Rentensystems durch ein kapitalgedecktes System. Siehe auch Stiller (2000).  
 10 Die empirische Relevanz dieses Effekts zeigt Lüthmann (2001), welche die relative Altersstruktur als wichtigste Bestimmungsgrösse der Kapitalflüsse zwischen 141 Ländern in der Zeitperiode von 1960 bis 1995 ausweist.  
 11 Siehe Razin/Sadka (2000) für ein neueres Modell mit interessanten Simulationsergebnissen zu dieser Frage.

### Die Beziehung zwischen Kapitalstock, Kapitalmobilität und Kapitalzins

Der wichtigste Vorteil einer Altersvorsorge, welche auf der Akkumulation eines Kapitalstocks beruht, besteht in der Möglichkeit der internationalen Streuung der Risiken. Beim Umlagesystem sind es stets die Steuerzahler, Arbeitnehmer und Unternehmen des eigenen Landes, welche die Vorsorgeleistungen zu erbringen haben. Mit der Diversifikation des Kapitalstocks sind nicht in erster Linie die Diversifikationsvorteile der internationalen Aktienmärkte gemeint, sondern auch die produktiven Effekte, welche durch die internationale Kapitalmobilität entstehen. Diese spielt eine zentrale Rolle beim Ausgleich der Unterschiede der Arbeitsproduktivität, welche mit den unterschiedlichen demografischen Entwicklungen verbunden sind. So können höhere Kapitalrenditen in Ländern mit einem vorteilhafteren «Capital-Labor Ratio» ausgenutzt werden.<sup>10</sup>

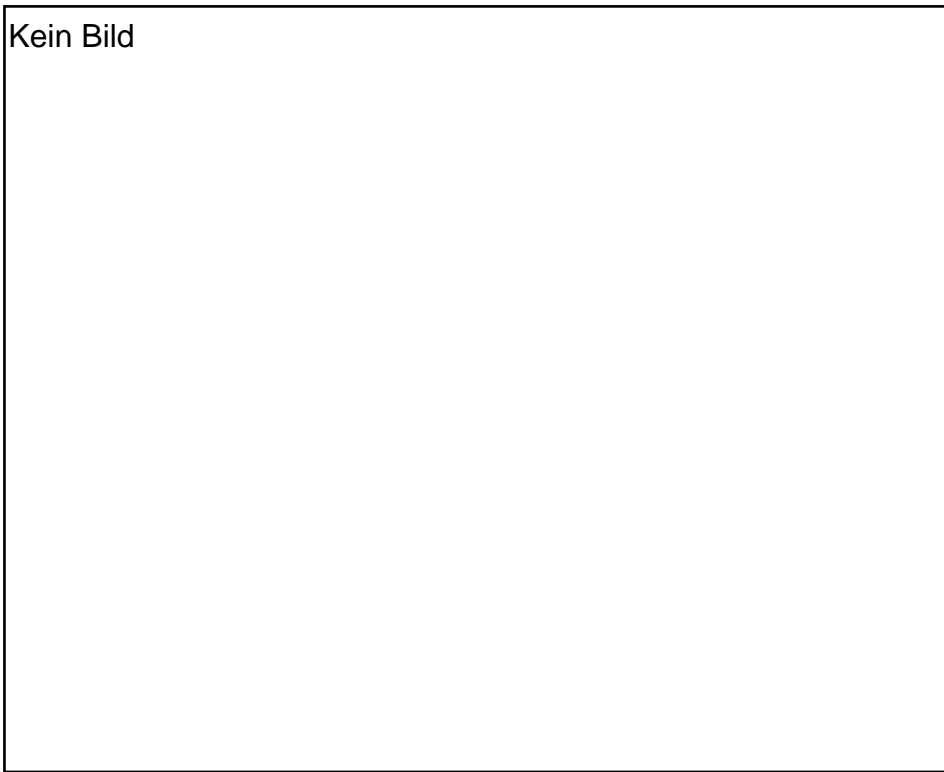
#### Arbeitsmarkt und Migration

Kapitalmobilität stellt tatsächlich eine mögliche Lösung der demografischen Probleme der westlichen Volkswirtschaften dar. Dies gilt aber nur für den Fall, dass Arbeit und Kapital im volkswirtschaftlichen Produktionsprozess perfekt substituierbar sind. Gerade in einer alternden Gesellschaft trifft dies hingegen kaum zu: Die Konsumbedürfnisse einer älteren Gesellschaft sind arbeitsintensiv; sie erfordern die Beschäftigung von Arbeitskräften, was ohne eine liberale Migrationspolitik

nicht zu erreichen ist. Es dürfte eine Illusion sein, dass man sich mit einem hinreichend hohen Kapitalstock gegenüber demografischen Trends immunisieren kann. Dabei geht es weniger um die Frage, ob die Kapitalrenditen in den nächsten beiden Jahrzehnten die Einkommensbedürfnisse einer alternden Gesellschaft zu finanzieren vermögen, sondern vielmehr um die Frage, ob damit das relevante Konsumgüterbündel finanziert werden kann. Rein wissenschaftlich lässt sich kaum eindeutig sagen, ob ein wachsender einkommenschwacher Bevölkerungsanteil eine Bürde oder eine Entlastung der westlichen Sozialsysteme darstellt. Verschiedene Untersuchungen zeigen<sup>11</sup>, dass die Wohlfahrtsgewinne der Immigration von der Liberalisierung der Handelsströme sowie des Kapitalverkehrs und damit vom Ausgleich der Faktorkosten abhängig sind. Die politökonomischen Implikationen dieser Erkenntnis leuchten schnell ein. Auf jeden Fall scheint es, dass eine hohe Sparneigung der schweizerischen Bevölkerung und die Akkumulation eines im internationalen Vergleich überdurchschnittlichen Kapitalstocks für die Lösung der Vorsorgeprobleme nicht ausreicht.

#### Das Kapitaldeckungsverfahren deregulieren!

Ein aus unserer Sicht unverkennbarer Vorteil eines auf Kapitaldeckung beruhenden Vorsorgesystems besteht in dessen prinzipieller Unabhängigkeit von staatlichen Institutio-



Eine alternde Bevölkerung muss – völlig isoliert betrachtet – weniger sparen. Verstärkt wird dieser Effekt dadurch, dass das repräsentative Konsumgüterbündel einer alternden Gesellschaft in der Regel weniger kapitalintensiv ist. Gefragt sind vermehrt Arbeitsleistungen wie Pflege und Betreuung, die durch Kapital nicht substituierbar sind.

Bild: Keystone

nen. Lebensversicherungen, Fondsprodukte oder langfristige Annuitäten sind völlig hinreichend, um für breite Bevölkerungsschichten eine flexible, kapitalgedeckte Vorsorge zu ermöglichen. Dem steht das schweizerische Pensionskassensystem gegenüber, welches sich durch staatliche Vorschriften und unzeitgemässe, starre Strukturen auszeichnet. So können die Vorteile, welche ein Kapitaldeckungsverfahren bietet, kaum effektiv genutzt werden. Die Ursprünge des schweizerischen Pensionskassensystems liegen in einem aktuarischen System begründet, das für eine begrenzte Zahl konkurrierender Versicherungsgesellschaften adäquat sein mochte, nicht aber für eine unüberblickbare Zahl kleiner und kleinster, betriebsgebundener Vorsorgestiftungen mit Anteilseignern ohne Wahlfreiheiten. Die Komplexität des Systems steht in keinem Verhältnis zur Einfachheit der Strukturierung eines Ansparprozesses (man vergleiche es mit einer Lebensversicherung!). Sie ist zudem bezüglich der Risikotransferleistungen und Kosteneffizienz intransparent, weist grosse Reibungsverluste auf (zum Beispiel Freizügigkeitsleistungen bei Stellenwechsel) und hat eine ineffiziente Kassenstruktur (es gibt gegenwärtig über 10 000 Kassen).

Ein Teil der Komplexität ist auf die Garantie minimaler Altersleistungen zurückzuführen – selbst im System des Beitragsprimats. Die minimalen Leistungen werden durch gesetzliche Vorschriften definiert. Dies ist ein Anachronismus, der in kaum einem anderem Bereich der Sozialpolitik anzutreffen ist.

**Individuelle Einkommens- und Konsumrisiken**

In einem System, dessen Leistungspotenzial zu rund zwei Dritteln auf Kapitalerträgen beruht, sind kapitalmarktferne Einkommensgarantien als systemfremdes Element zu betrachten. Weder die mitfinanzierenden Unternehmen noch der Staat können sich langfristige Einkommensgarantien<sup>12</sup> leisten, welche durch den Kapitalmarkt nicht abgestützt sind; so verbleibt der Arbeitnehmer als letzter Risikoträger. Einkommens- und Konsumrisiken können nur dezentral – über die individuelle Lebenszyklusplanung – getragen und abgesichert werden: nämlich durch individuelle Spar- und Konsumententscheidungen. Die Imperfektion der Risikoallokation über den Kapitalmarkt ergibt sich daraus, dass Einkommens- und Konsumrisiken höchst individuell und damit nicht direkt kapitalmarkt-

Die Akkumulation eines hohen Kapitalstocks allein löst das demografische Problem der Altersvorsorge nicht. Dessen Lösung ist eng mit der Liberalisierung des Arbeitsmarktes und der Migration der Arbeitskräfte verbunden.



Bild: Keystone

Kasten 1

**Literaturhinweise**

- Börsch-Supan, A. (2000a), Was für die Kapitaldeckung und was für das Umlageverfahren spricht, Institut für Volkswirtschaftslehre und Statistik, Arbeitspapier, Universität Mannheim.
- Börsch-Supan, A. (2000b), Rentabilitätsvergleiche im Umlage- und Kapitaldeckungsverfahren: Konzepte, empirische Ergebnisse, sozialpolitische Konsequenzen, Arbeitspapier, Universität Mannheim.
- Disney, R. (1996), Can we Afford to Grow Older?, MIT Press: Cambridge, Mass.
- England, R. S. (2000), Hard Landings: A White Paper on the Financial Markets Impact of Population Aging, First Draft Version, Washington D.C.
- Fehr, H. (2000), Pension reform during the demographic transition, in: Social Security in the 21<sup>st</sup> Century, ed. by B. Holmlund et al, Blackwell (special issue of the Scandinavian Journal of Economics).
- Homburg, S. (1988), Theorie der Alterssicherung, Springer: Berlin, Heidelberg, New York.
- Ippolito, R. (1989), The economics of pension insurance, Pension Research Council, Irwin.
- Lührmann, M. (2001), The role of demographic change in explaining international capital flows, Mimeo, University of Mannheim.
- Mackenroth, G. (1952), Die Reform der Sozialpolitik durch einen deutschen Sozialplan, Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Neue Folge, Band 4.
- Merton, R. (1983), On the Role of Social Security As a Means for Efficient Risk-Bearing in an Economy Where Human Capital Is Not Tradeable, in Financial Aspects of the U.S. Pension System, Z. Bodie and J. Shoven, eds., University of Chicago Press.
- Razin, A. und Sadka, E. (2000), Unskilled migration: A Burden or a Boon for the Welfare State?, in: Social Security in the 21<sup>st</sup> Century, ed. by B. Holmlund et al, Blackwell (special issue of the Scandinavian Journal of Economics).
- Ross, S. (1989), Institutional markets, Financial marketing, and Financial Innovation, Journal of Finance.
- Schieber, S. und Shoven, J. (1994), The Consequences of Population Aging on Private Pension Fund Saving and Asset Markets. Working Paper No. 4665, National Bureau of Economic Research.
- Shiller, R. (1998), Social Security and Institutions for Intergenerational, Intra-generational and International Risk Sharing, Carnegie-Rochester Public Policy Conference.
- Stiller, S. (2000), Welfare effects of demographic changes in a Ramsey Growth model, Arbeitspapier, HWWA, Hamburg.

fähig sind.<sup>13</sup> Immerhin bieten sich den Individuen als «second best» eine Vielzahl kapitalmarktnaher Finanzprodukte an (über Lebensversicherungen, Fonds mit und ohne Kapitalgarantie, Vintage-Produkte mit zeitvariablem Anlagemix etc.). Ein System, in dem der Staat eine Leistungsgarantie übernimmt – etwa durch die Übernahme von Deckungslücken durch den Sicherheitsfonds –, schafft völlig falsche Anreize und ist unter allen Umständen zu vermeiden.<sup>14</sup> In Anbetracht der Finanzierungsschwierigkeiten der AHV wäre es völlig illusorisch, dass der Staat Leistungsgarantien für Pensionskassen, deren Leistungsumfang erheblich höher ausfällt als jener der Ersten Säule, übernehmen könnte.

Man muss ein Vorsorgesystem als System zur Allokation *individueller* Einkommens- und Konsumrisiken verstehen. Das ist ein erheblicher Unterschied gegenüber der Allokation des typischen versicherungstechnischen Risikos (wie Unfall, Tod etc.), welches sich kollektiv einfach allozieren lässt.

**Schlussfolgerungen**

Die dargelegte Analyse der Auswirkungen der demografischen Alterung auf das schweizerische Vorsorgesystem führt zu drei Schlussfolgerungen:

1. *Systemvergleich*: Im Hinblick auf die demografischen Effekte scheinen Kapitaldeckungs- und Umlagesystem nicht so unterschiedlich auszufallen. Wahrscheinlich ist das Kapitaldeckungsverfahren aufgrund der besseren Risikoallokationseffekte vorteilhafter. Der Unterschied zwischen den Systemen wird dadurch relativiert, dass ihre Funktionsweise letztlich von denselben wirtschaftlichen Faktoren abhängig ist – oder wie Börsch-Supan (2000a) es treffend formuliert: «Ohne Kinder kann es in keiner Welt Renten geben. Das Umlageverfahren hat also den Generationenvertrag keineswegs gepachtet».
2. *Migration*: Die Probleme der schweizerischen Vorsorge sind eng mit der Liberalisierung des Arbeitsmarktes und der Migration der Arbeitskräfte verbunden. Die Akkumulation eines hohen Kapitalstocks löst das demografische Problem nicht.
3. *Entflechtung*: Die Vorteile eines auf Kapitaldeckung beruhenden Systems kommen erst zum Tragen, wenn es von den vielfältigen regulatorischen Fesseln befreit wird sowie einfacher und transparenter wird. Der Preis, der dafür bezahlt werden muss, liegt in einer grösseren Eigenverantwortlichkeit der Destinatäre – und für dieses Anliegen ist die Zeit natürlich sehr ungünstig.

Die heute mancherorts beschworenen Katastrophenszenarien im Zusammenhang mit dem demografisch bedingten Kollaps der Kapitalmärkte sind unbegründet. Sie beruhen auf Fehlperzeptionen, welche einer näheren Analyse nicht standhalten. Viele dieser Szenarien werden aus dem heutigen Zustand heraus projiziert, ohne die langfristige *Endogenität* (also Abhängigkeit) der zugrunde liegenden Annahmen vom gesellschaftlichen und ökonomischen Entwicklungspfad einzubeziehen. Letztlich könnte sogar das Problem der Knappheit des Produktionsfaktors Arbeit durch ein flexibleres Pensionierungsalter abgeschwächt werden. Dies widerspricht zugegebenermassen – aus heutiger Sicht – sowohl dem politischen Trend als auch den persönlichen Bedürfnissen einer Wohlstandsgesellschaft.

12 Die einzigen Institutionen, welche langfristige Einkommenspläne mit Zinsgarantien anbieten, teilweise mit erheblicher Quersubventionierung und einer Finanzierung über das Wachstum des Neugeschäfts, sind Lebensversicherungen.  
 13 Merton (1983) zeigt, dass das Umlageverfahren ein Substitut für das nicht handelbare Humankapital der Leute darstellt.  
 14 Siehe Ippolito (1989) für Erfahrungen mit der amerikanischen Pension Benefit Guarantee Corporation (PBGC). Die PBGC ermöglicht die Versicherung von Pensionskassenansprüchen zu nicht kompetitiven Konditionen.