



Wie nachhaltig ist die Finanzierung unseres Vorsorgesystems?

Universität Zürich, Navos-Tagung, 19. Juni 2009

Prof. Dr. Heinz Zimmermann

Universität Basel
Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum WWZ

-
1. Nachhaltigkeit
 2. Vorsorgesysteme: Grundsätzliches
 3. Demografie und Kapitalrenditen
 4. Schwellenmärkte
 5. Kapitalstock
 6. Aktien und Zeithorizont
 7. Staatlich verordnete Sicherheit
 8. Folgerungen

-
- Nachhaltigkeit und Sicherheit (im heute staatlich verordneten und politisch verstandenen Sinn) schliessen sich aus.
 - Das heutige System ermöglicht eine wenig flexible und effiziente Allokation der unumgänglichen Risiken.
 - Insbesondere weist das kapitalgedeckte System bei näherer Betrachtung umlagefinanzierungsähnliche Elemente auf

1... Nachhaltigkeit.

- Nachhaltigkeit: «Eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen».
- Welche Restriktionen legt dies auf die Gestaltung der Vorsorgesysteme?
 - Im Bezug auf die Definition der Leistungen
 - Im Bezug auf die Finanzierung

2... Vorsorgesysteme.

- Ist ein kapitalgedecktes Vorsorgesystem nachhaltiger als ein umlagefinanziertes?
 - In Bezug auf
 - Sicherung späterer Leistungen (Generationenvertrag vs. Kapitalmarkt)
 - Belastung zukünftiger Generationen
 - Ertragskraft (Renditevergleich)
 - Kapitalakkumulation und langfristige Investitionen

Grundsätzliches.

- Die pros
 - Höhere Renditeerwartungen (als bei Umlage): direkte Partizipation an der Kapitalproduktivität von Wachstumsmärkten und –sektoren
 - Internationale Diversifikation der Risiken
 - Akkumulation eines Kapitalstocks
 - Rolle des Staates nebensächlich, kein Generationenvertrag erforderlich
 - Absicherung gegenüber demografischen Risiken

Grundsätzliches.

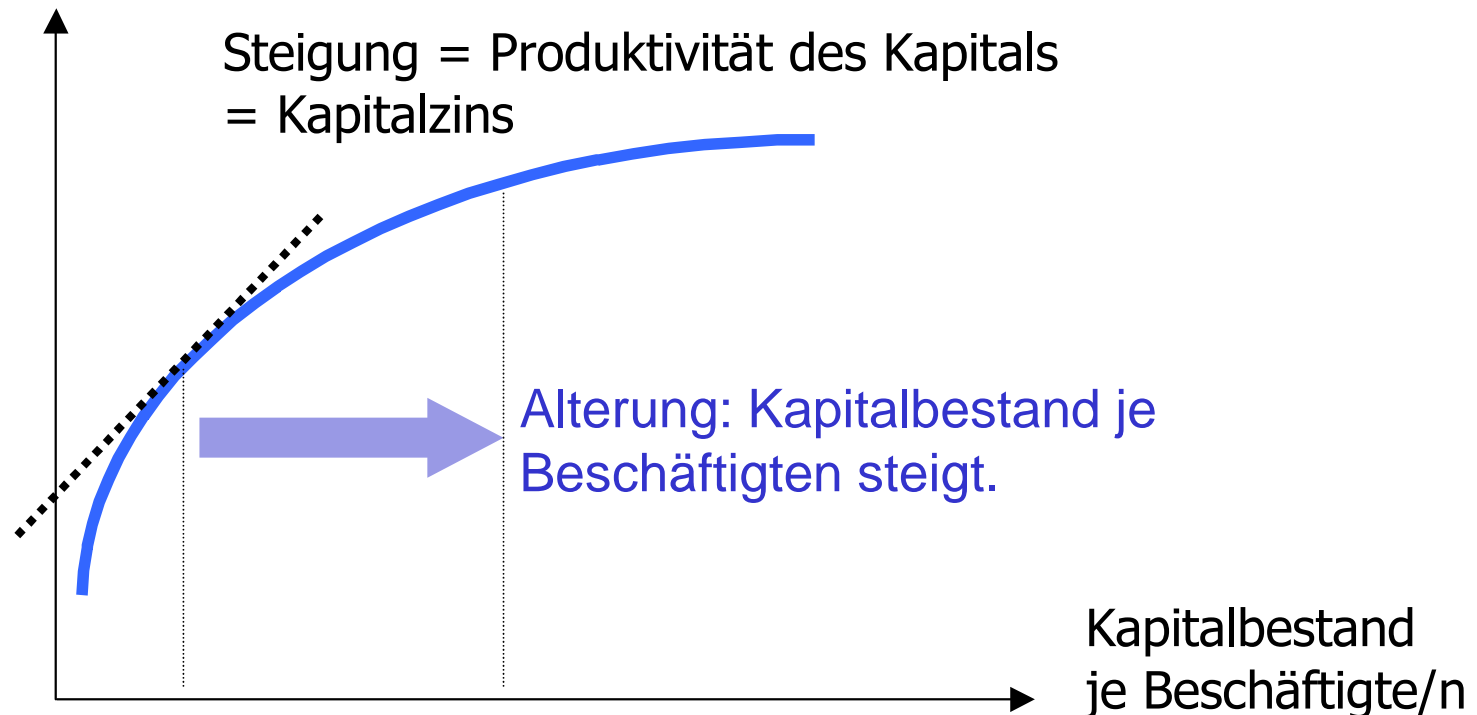
- Die cons

- Überschätzung der Sicherheit, welche Kapitalmärkte kurz- und langfristig bieten können –
- Kapitalmarktferne versicherungstechnische Annahmen
- Verfügbarkeit eines Kapitalstocks kann Begehrlichkeiten wecken
- Interaktion von aktuarieller, buchhalterischer und kapitalmarktorientierter Sicht problematisch
- Unvollständige Faktormobilität begrenzt die demografischen Diversifikationsmöglichkeiten
- Kapital und Arbeit sind nur unvollkommen substituierbar, vor allen in alternden Gesellschaften
- Corporate Governance: Sind Pensionskassen geeignet für unternehmerische Entscheidungen?
- Tolerierte Unterdeckung Pensionskassen – systemkonform?
- Komplexität, Intransparenz, politischer Opportunismus
- Administrative Kosten

Grundsätzliches.

- Die Nachhaltigkeit eines kapitalgedeckten gegenüber einem umlagefinanzierten System soll nicht prinzipiell in Frage gestellt werden.
- Aber... Diese Vorzüge kommen in der Praxis häufig nicht vollständig zum Tragen, weil die *Umsetzung* kapitalgedeckter Systeme komplexe Strukturen aufweist und dabei verschiedene ökonomische Grundtatbestände verkannt werden.

3... Demografie und Kapitalrenditen.

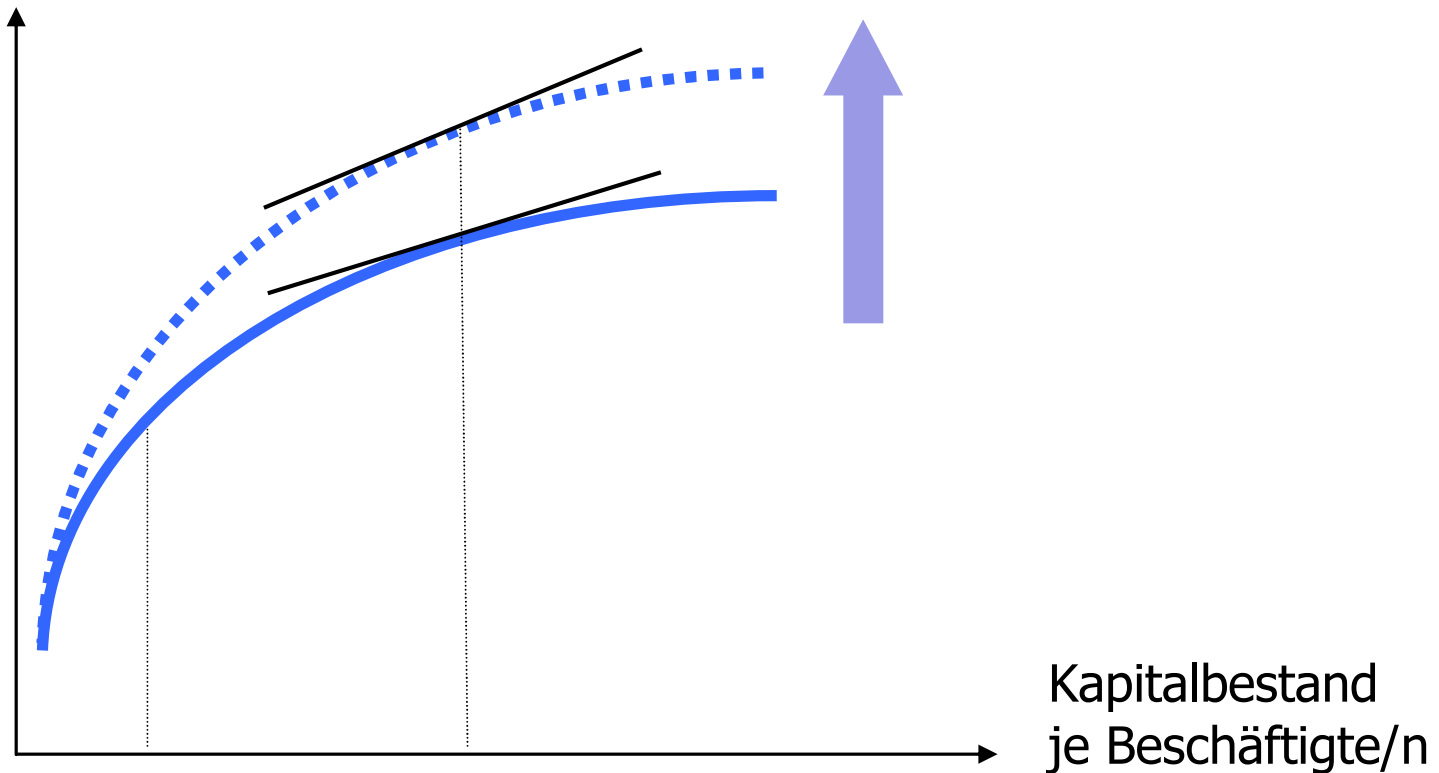


Die „guten“ Investitionsmöglichkeiten nehmen ab – die Kapitalproduktivität sinkt. **Der Kapitalzins sinkt – die Löhne steigen.**

Kapitalstock.

- Paradox des Kapitalstocks in einer alternden Gesellschaft:
 - Einerseits ist man aufgrund der sinkenden Zahl der Aktiven auf den Kapitalstock als Finanzierungsbasis angewiesen ...
 - ... aber andererseits benötigt eine alternde Gesellschaft aufgrund der kleineren Nachfolgeneration einen immer kleineren Kapitalstock.
 - Der sinkende Realzins ist **das Spiegelbild** dieser Tatsache.

Produktivitätsfortschritt wirkt sich dämpfend aus.



Technischer Fortschritt: Erhöhung der Kapitalproduktivität – steigender Realzins

Zwischenergebnis.

- Die Entwicklung des Realzinses bei demografischer Alterung muss in Verbindung mit den Reallöhnen, d.h.
 - dem Wachstum des Arbeitsangebots
 - der Produktivität der Arbeitanalysiert werden: Beides sind zwei Seiten derselben Münze.
- Beides steht wiederum in direkter Beziehung mit dem realen Pro-Kopf-Wachstum des Outputs (GDP, BIP).

Illustration: Die WEF-Studie.

- WEF hat 2005 einen Bericht mit unterschiedlichen Szenarien hinsichtlich Vorsorgeoptionen vorgelegt.
- Prognostiziert wird der Pro-Kopf-Konsum aufgrund eines Outputniveaus, welches abgeleitet wird aus
 - ... der heutigen Arbeitsmarktstruktur
 - ... dem Arbeitsangebotswachstum der 1990s
 - ... dem Produktivitätswachstum der 1990s

Szenario 1.

- Szenario 1: Output-Allokation erfolgt so, dass Pensionierten ein Einkommenswachstum in der Höhe des Arbeitsproduktivitätswachstums der Arbeitstätigen zukommt (z.B. durch Leistungsprimat, Indexierung etc.).
 - Implikation: Berufstätige (inkl. Abhängige) sind die Residualempfänger des Outputs

Szenario 1.

Table V-12: Annual Growth in per Capita Consumption over the Coming Decades Apportioned between the Elderly and Non-Elderly Population with the Non-Elderly Population Treated as a Residual

	Total Consumption per Capita		Active Workers and Dependents per Capita		Elderly Population per Capita	
	2000–2010	2010–2020	2000–2010	2010–2020	2000–2010	2010–2020
Australia	2.03	1.64	2.08	1.61	2.05	2.05
Canada	1.55	0.91	1.63	0.87	1.50	1.50
Denmark	1.80	1.73	1.83	1.70	2.07	2.07
France	1.07	0.71	1.08	0.63	1.23	1.23
Germany	1.47	1.02	1.53	0.95	1.49	1.49
Italy	1.37	1.09	1.40	1.00	1.54	1.54
Japan	0.79	0.81	0.84	0.76	1.12	1.12
Spain	1.42	0.91	1.50	0.88	1.31	1.31
Sweden	2.67	2.22	2.85	2.24	2.49	2.49
Switzerland	0.61	0.16	0.73	0.12	0.65	0.65
United Kingdom	1.98	1.52	2.05	1.48	1.93	1.93
United States	1.67	1.09	1.74	1.10	1.48	1.48

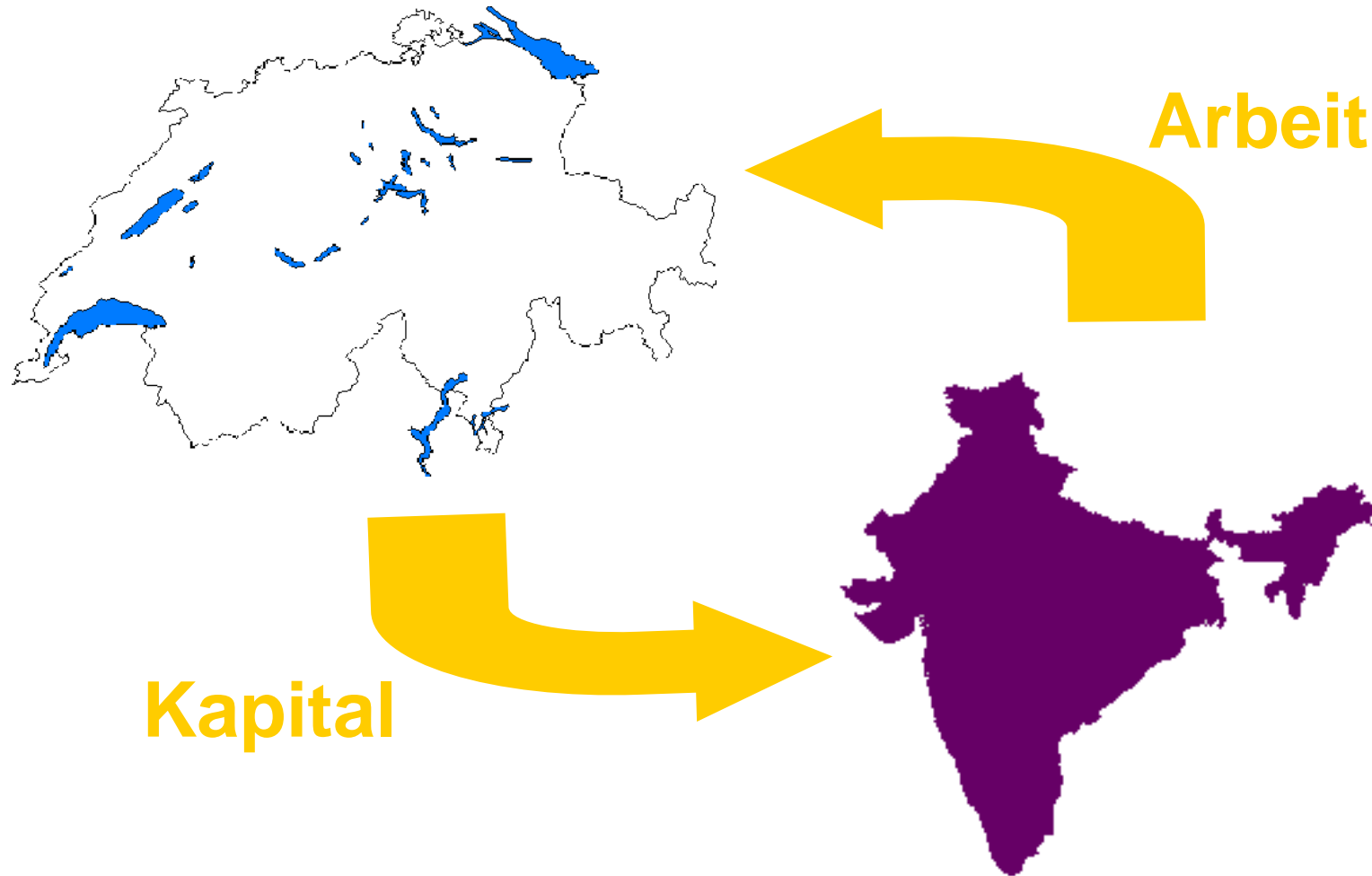
Sources: OECD National Accounts — Source OECD Database; an unpublished database from the OECD; an unpublished database from Eurostat; United Nations Population Division, *World Population Prospects: The 2000 Revision*; also see Figure V-2.

Die globale Perspektive des Vorsorgeproblems...

Das Vorsorgeproblem hängt ab

- Vom geografischen **Kontext** der Problemeingrenzung
- Von der internationalen **Mobilität** der Produktionsfaktoren
- Von der **Substituierbarkeit** der Produktionsfaktoren bei der Leistungserbringung

... und dessen theoretische Lösung.



4... Schwellenmärkte als Chance?

- Investition in Emerging Markets, also Ländern mit hoher Kapitalproduktivität (d.h. tiefer Kapitalausstattung, hohes Wachstumspotential, hohes Arbeitskräfteangebot) als Lösung?
 - Hohe anfallende Kapitalbeträge
 - Risiken und ihre Überwachung
 - Governance
 - Transfer von Kapitalerträgen und Vermögenswerten
 - Ethische Fragen
 - Besondere Finanzierungsinstrumente (Fonds, etc.) erforderlich?
 - Bedeutung multinationaler Gesellschaften
 - ... und wie lange bleiben Emerging Markets „emerging“?

Private Kapitalströme in EMA, 2002-2009f.

Table 1
Emerging Market Economies' External Financing
(billions of dollars)

	2002	2003	2004f	2005f
Current account balance	<u>76.5</u>	<u>118.2</u>	<u>113.8</u>	<u>77.6</u>
External financing, net:				
Private flows, net	<u>125.0</u>	<u>212.8</u>	<u>225.9</u>	<u>229.3</u>
Equity investment, net	117.6	123.7	137.6	142.7
Direct investment, net	116.5	92.0	113.7	117.4
Portfolio investment, net	1.1	31.8	23.9	25.3
Private creditors, net	7.4	89.1	88.3	86.6
Commercial banks, net	-8.3	31.6	32.8	37.0
Nonbanks, net	15.6	57.5	55.5	49.7
Official flows, net	<u>-6.4</u>	<u>-21.6</u>	<u>-19.9</u>	<u>-26.7</u>
IFIs	6.9	-8.3	-11.1	-19.1
Bilateral creditors	-13.3	-13.3	-8.8	-7.7
Resident lending/other, net ¹	<u>-43.4</u>	<u>-38.7</u>	<u>-73.6</u>	<u>-57.0</u>
Reserves (- = increase)	<u>-151.6</u>	<u>-270.7</u>	<u>-246.2</u>	<u>-223.3</u>

f = IIF forecast

¹Including net lending, monetary gold, and errors and omissions.

Table 2
Emerging Market Economies' External Financing (incl. GCC)
billions of U.S. dollars

	2006	2007	2008e	2009f
Current account balance	594.6	640.1	703.0	343.4
External financing, net:				
Private flows, net	572.9	1009.6	411.4	109.6
Equity investment, net	121.6	211.6	44.8	143.9
Direct investment, net	172.6	305.1	263.3	193.9
Portfolio investment, net	-50.9	-93.6	-218.5	-50.0
Private creditors, net	451.3	798.0	366.6	-34.3
Commercial banks, net	298.7	570.0	235.0	-70.5
Nonbanks, net	152.5	228.0	131.6	36.3
Official flows, net	-57.7	10.8	43.1	29.6
Resident lending/other, net ¹	-472.0	-569.3	-585.9	-234.9
Reserves (- = increase)	-637.7	-1091.2	-571.6	-247.6

e = estimate, f = IIF forecast

¹Including net lending, monetary gold, and errors and omissions.

5... Kapitalstock.

- Was gehört zum volkswirtschaftlichen Kapitalstock?
 - Produktionsmittel, Unternehmensanteile, Beteiligungen, Aktien
 - Humankapital
 - Natürliche Ressourcen
 - Immobilien
 - Infrastruktur
 - Bonds eignen sich besonders gut zum „Tracking“ nomineller Verbindlichkeiten
 - Staatsanleihen?
 - Warum werden unterdeckte staatliche Kassen nicht durch Bonds finanziert?
 - Industrieanleihen?
 - Warum werden unterdeckte private Kassen

Forts.

- Beispiele:
 - Unterdeckung der PK von GM betrug 2003 rund 19 Mrd USD bei einer Marktkapitalisierung von rund 25 Mrd USD
 - Es wurde eine Anleihe mit einem Nennwert von 17 Mrd USD aufgelegt mit ausdrücklicher Zielsetzung, damit einen Teil der Unterdeckung der Pensionskasse zu finanzieren.
 - Die (zusätzliche) Unterdeckung der SBB-Pensionskasse wurde durch einen “Kredit” der Bundes-Tresorerie finanziert.
 - Und der Kapitalbedarf des Bundes durch Anleihen?!
 - Verschuldung aufgrund der Finanzkrise: Bonds als nachhaltige Vermögensanlage für das Vorsorgesystem?

6... Aktien und Zeithorizont.

- Steigt oder sinkt das Risiko von Aktien mit zunehmendem Zeithorizont?
- Zeitliche Diversifikation von Risiken → ☹️
- Einfache statistische Risikomasse wie Volatilität, Shortfall Risk, VaR, ES → ☹️
 - Meistens unterstellen sie eine statische Betrachtung (kein Rebalancing) und implizite und unzutreffende Annahmen zur Risikoaversion
- Dynamische AA → 😊

Zahlenbeispiel.

	Zeithorizont (Jahre)	1	2	5	10	25	50
	Erwartungswert Aktienkurs (lognormal)	109	120	157	246	949	9'002
(A)	St.abw. Renditen	20.0%	28.3%	44.7%	63.2%	100.0%	141.4%
	--> Obergrenze 95%-Konfidenzintervall	159	200	341	696	4'085	52'946
	--> Untergrenze 95%-Konfidenzintervall	72	66	59	58	81	207
(B)	St.abw. Durchschnittsrendite*	1.67%	1.18%	0.75%	0.53%	0.33%	0.24%
(C)	Shortfall Probability**	36.3%	31.0%	21.7%	13.4%	4.0%	0.7%
(D)	Expected Loss						
	... bezogen auf den heutigen Portfoliowert	68.1%	73.9%	82.8%	89.9%	97.2%	99.5%
	... bezogen auf den erwarteten Portfoliowert	70.9%	78.2%	89.1%	95.9%	99.7%	100.0%
(E)	99%-Value-at-Risk***	37.2%	48.2%	64.7%	77.0%	90.2%	96.3%
(F)	Kosten Portfolioabsicherung mit Puts****	17.4%	19.9%	22.0%	21.9%	17.9%	11.7%
Notes	* bei monatlicher Datenfrequenz						
	** Annahme einer Renditeschwelle von Null						
	*** Annahme einer erwarteten Rendite von Null, d.h. bezogen auf den heutigen Portfoliowert						
	**** Vermögensanteil in Putoptionen, vollständige Kapitalerhaltung (Mindestvermögen=heutiges Vermögen), Zinssatz=2% p.a.						
Annahmen	Heutiger Aktienkurs		100				
	Erwartete Aktienrendite (steig)		7% p.a.				
	Volatilität der Aktien (steig)		20% p.a.				

7... Staatlich verordnete Sicherheit.

- Primäres Anliegen der Gesetzgebung scheint die Gewährleistung einer möglichst sicheren Altersvorsorge zu sein. Dies ist eine ehrenwerte Zielsetzung, jedoch ...
 - Welche Sicherheit? → Leistungsumfang
 - Wie viel Sicherheit kann ein kapitalgedecktes Vorsorgesystem „garantieren“, und über welchen Zeitraum?
 - Für den einzelnen?
 - Für die Gesellschaft als Ganzes?
 - Sicherheit für wen? Heutige Bezüger, heutige Beitragszahler, zukünftige Generation...
 - Wer soll für die Sicherheit bezahlen? (Generationenvertrag...)
 - Welche Sicherheiten kann/soll/muss der Staat garantieren, zu welchem Preis?
 - Welche Anreize schaffen die gesetzlichen Sicherheitsauflagen?

Forts.

- Wir beschränken uns auf die folgenden Aspekte:
 - Welche Sicherheit? (Zielsetzung resp. Umfang der Vorsorge)
 - Mindestrendite und Deckungserfordernisse
 - Schwankungsreserven

a) Alternativer Leistungsumfang der Vorsorge.

- Stufe 1: Sicherung eines nominellen Einkommensstroms bis Lebensende: Leibrente.
- Stufe 2: Garantierte Kapitalverzinsung (Mindestverzinsung) auf den geleisteten Beiträgen.
- Stufe 3: Garantie einer Rente in Abhängigkeit des während des Arbeitslebens erwirtschafteten oder zuletzt vor der Pensionierung verdienten Lohnes
- Stufe 4: Reale Sicherung des Lebensstandards, d.h. eines bestimmten Konsumbündels (Wohneigentum, Gesundheits- und Pflegeleistungen).
 - Direkte Bereit- resp. Sicherstellung von Leistungen
 - Real indexierte Renten

Forts.

- Zwei Fragestellungen sind ökonomisch relevant:
 - Wie kapitalmarktfähig sind die damit verbundenen Risiken? D.h. können diese Leistungen durch den Kapitalmarkt abgesichert werden?
 - Handelt es sich um diversifizierbare (d.h. kollektiv ausgleichbare) oder systematische Risiken?

b) Mindestrendite und laufende Deckung.

- Ein Vorsorgesystem, dessen Renten zum überwiegenden Teil auf Kapitalmarkterträgen beruhen, kann keine laufende Deckung des Alterskapitals sicherstellen – schon gar nicht in Verbindung mit einer marktfernen Mindestverzinsung.
- Die relevante Mindestverzinsung (R^*) muss unter dem risikolosen Zins (R) liegen, d.h. sie muss mit einer risikolosen Strategie erreichbar sein.
- Da meistens $R^* > R$, erzwingt dies geradezu ein Risikoengagement, da die Zielrendite nur durch die Risikoprämie erreicht werden kann.

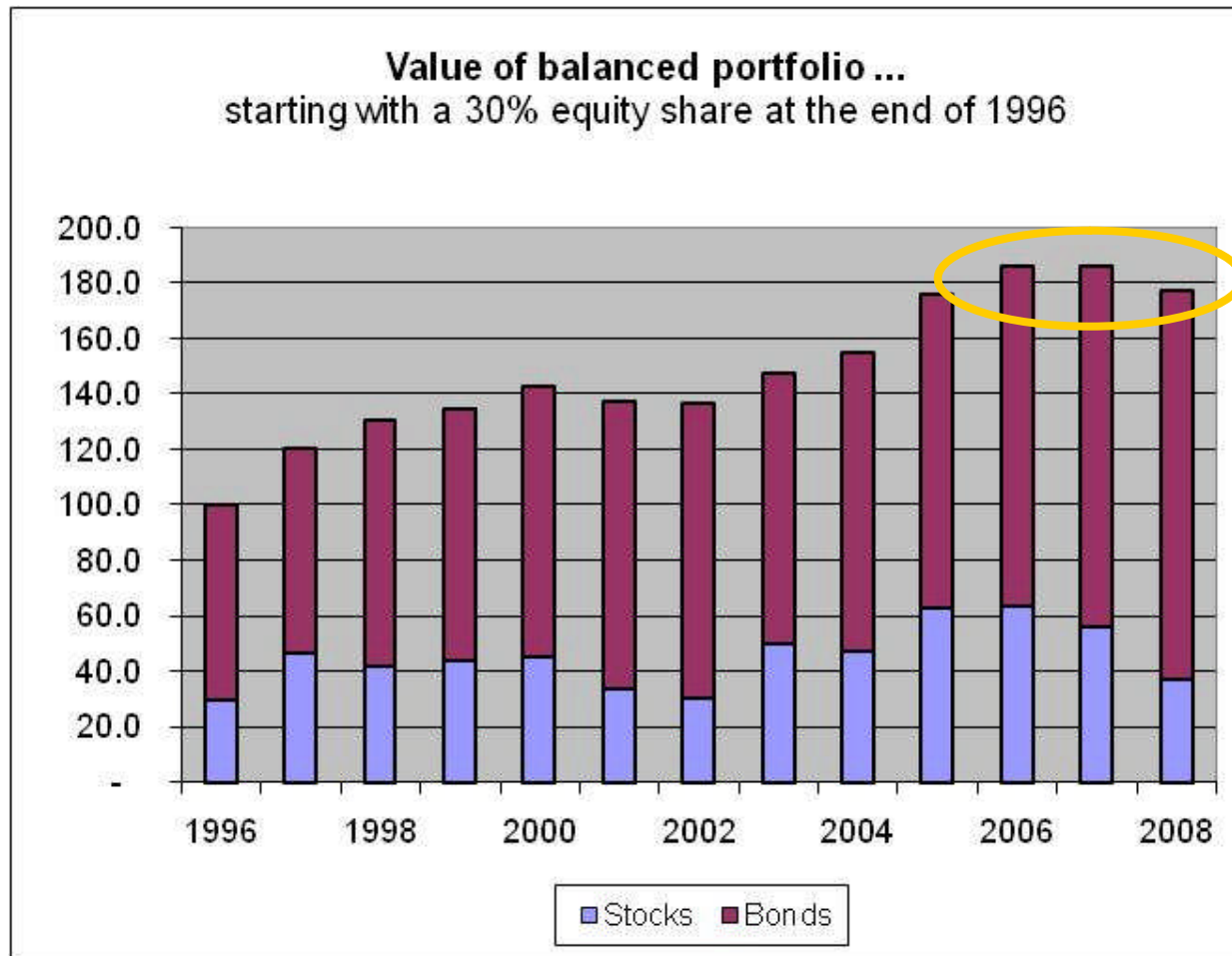
Forts.

- Zu kurzer Zeithorizont: Eine „laufende“ Deckung erfordert äusserst fragwürdige Aktienverkäufe im ungünstigsten Zeitpunkt und widerspricht einer langfristigen Anlagestrategie.
- Ein riesiger Interpretationsspielraum, was unter „laufender“ Deckung genau zu verstehen ist – Interpretation ist je nach kantonaler Aufsichtsbehörde unterschiedlich.

c) Schwankungsreserven.

- Ohne hohe Schwankungsreserven kann keine langfristige Politik verfolgt werden, können keine Aktien gehalten werden – womit ein substantielles Ertragspotenzial fehlt.
- Weshalb sind die Schwankungsreserven in der Schweiz generell so tief?
- Wem gehören die Schwankungsreserven überhaupt? Können Sie „gerecht“ verteilt werden?
- Aussage C. Helbling: „Spätestens bei der Teilliquidation führen Deckungsgrade von 120% und darüber zu Problemen...“ (p. 271-72, 503-04)

Vermögensentwicklung eines 30:70-Portfolios.



	Leistverpfl	Deckung
	(4% p.a.)	
	(per Jahresende)	
1996	100.0	100%
1997	104.0	116%
1998	108.2	121%
1999	112.5	120%
2000	117.0	122%
2001	121.7	113%
2002	126.5	108%
2003	131.6	112%
2004	136.9	114%
2005	142.3	124%
2006	148.0	126%
2007	153.9	121%
2008	160.1	111%

Fazit.

- Die heutigen Vorsorgesysteme stipulieren eine Sicherheit, welche über den Kapitalmarkt nicht erbracht werden kann
 - Deshalb auch die vielen marktfremden Elemente (Mindestzins, Staatsgarantie, etc.)
 - Einkommens- und Lebensstandardgarantien, welche durch den Kapitalmarkt nicht abgesichert werden können
- Sie führen zu Anlagestrategien, welche nur scheinbar sicher sind (langfristige Bonds zum Tracking nomineller Zahlungsströme) und volkswirtschaftlich fragwürdig sind,
 - ...ja gerade einen Anreiz zur öffentlichen Verschuldung bieten

Fazit (2).

- Es fehlen die Anreize, in guten Zeiten hinreichend hohe Schwankungsreserven zu bilden, um Kapitalmarkteinbrüche aufzufangen.
- Eine vollständige Absicherung der gängigen Vorsorgeleistungen über Kapitalmarktanlagen ist weder möglich noch ökonomisch effizient.
 - Nicht effizient: Risikoaverse Individuen treten kollektive Risiken niemals vollständig ab – bei fairer ökonomischer Bewertung wäre dies nämlich zu teuer.
 - Test: Verbriefung der Pensionsverpflichtungen und Platzierung am Kapitalmarkt

8... Schlussfolgerungen.

1. Ein kapitalgedecktes Vorsorgesystem erfordert effektive Realkapitalbildung, keine Förderung staatlicher Schulden.
2. Dazu ist ein internationaler Risikoausgleich erforderlich – geografisch und demografisch.
3. Dabei tragen die Destinatäre ein erhebliches Risiko betreffend der Höhe ihres Alterskapitals.
4. Dieses Risiko kann weder durch die Unternehmung noch den Staat (volumfänglich) aufgefangen werden – weder aus Kosten- und noch Effizienzgründen.
5. Demgegenüber kann der einzelne Destinatär dieses Risiko durch eine flexible Gestaltung der Konsum-, Versicherungs- und Sparpläne bestmöglich auffangen.

Schlussfolgerungen (2).

6. Wenn individuelle Einkommens- und Konsumrisiken im Alter unvermeidbar sind, muss jedermann die Möglichkeit haben, in Eigenverantwortung am Prozess der Risikoverteilung mitzuwirken.
7. Leistungsansprüche, welche über den Kapitalmarkt nicht abgesichert werden können/wollen, erfordern umlagefinanzierte/intergenerationelle Lösungen.

Schlussfolgerungen (3).

- Warum darf die Nachhaltigkeit eines kapitalgedeckten Systems nicht überschätzt werden?
 - „Funding“ über Bonds hat beschränkten oder gar keinen Investitionseffekt, sondern ist zeitliche Umlage
 - Anreize expliziter oder impliziter Risikotransfers an den Staat (Auffangeinrichtungen, Mindestverzinsungsvorschriften, etc.)
 - Unterdeckung öffentlicher Vorsorgeeinrichtungen („Perennität“)
 - Kurzfristige Deckungserfordernisse und Mechanismen der Ergebnisglättung
 - Diversifikationseffekte im Rahmen der „investierbaren“ Anlagesegmente beschränkt.
 - Schwierigkeit, Corporate Governance aktiv wahrzunehmen.