

# Risiken im Lebenszyklus Theorie und Evidenz

Axel Börsch-Supan

**69-2005**

Januar 2005

# Risiken im Lebenszyklus

## Theorie und Evidenz

**Axel Börsch-Supan**

**Mannheim Institute for the Economics of Aging (MEA), Universität Mannheim, und  
National Bureau of Economic Research (NBER), Cambridge, Mass., USA**

### ZUSAMMENFASSUNG

Der einzelne Mensch ist im Lebensverlauf erheblichen biometrischen, ökonomischen, familiären und politischen Risiken ausgesetzt. Viele meinen, diese wären in den letzten Jahren größer geworden. Haben wir die richtigen Institutionen, um diese Risiken effizient abzudecken? Unter Institutionen verstehen wir individuelles Sparen, familiäre Hilfe, private Versicherungen und schließlich den Staat mit seinen Sozialversicherungen. Wo und wann funktionieren diese Institutionen? Wo und wann nicht? Was muss man tun, um sie zu verbessern? Wie sieht modernes „Social Risk Management“ aus?

Der erste Teil dieses Übersichtsbeitrags skizziert die wirtschaftstheoretischen Grundlagen des Sparverhaltens, der Portfeuillewahl und der Versicherungsnachfrage. Im Hauptteil werden die empirischen Befunde gesammelt, um im dritten Teil wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen zu ziehen.

### ABSTRACT

Individuals are exposed over the life cycle to considerable biometric, economic, family and political risks. Do we have the right institutions to cover these risks efficiently? We use the term “institutions“ in a broad sense comprising individual saving, family help, private insurances and finally the state with its social insurance systems. Where and when do these institutions work efficiently and effectively? Where and when do they fail? What needs to be done to improve them? How does modern „social risk management“ look like?

The paper sketches the theoretical underpinnings of saving behavior, portfolio choice and insurance demand and collects the empirical evidence in order to draw economic policy conclusions.

#### **Adresse:**

Prof. Axel Börsch-Supan, Ph.D.  
Mannheim Institute for the Economics of Aging (MEA)  
Universität Mannheim  
D-68131 Mannheim  
Tel.: +49-621-181-1862  
Email: [axel@boersch-supan.de](mailto:axel@boersch-supan.de)

**Danksagungen:** Dieser Beitrag beruht auf einem Vortrag, der zum Abschluss der Jahrestagung 2004 des Vereins für Socialpolitik in Dresden sowie als Erich-Schneider-Gedächtnisvorlesung in Kiel gehalten wurde. Ich danke den Teilnehmern der beiden Veranstaltungen sowie Günter Franke, Alexander Ludwig, Melanie Lührmann, Friedrich Schneider und Matthias Weiss für ihre hilfreichen Kommentare. Für die finanzielle Unterstützung bin ich der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Rahmen des SFB504, sowie dem Land Baden-Württemberg und dem Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft im Rahmen der MEA-Grundfinanzierung zu Dank verpflichtet.

# Risiken im Lebenszyklus: Theorie und Evidenz

## von Axel Börsch-Supan

### 1. Einleitung

Menschen sind im Lebensverlauf erheblichen biometrischen, ökonomischen, familiären und politischen Risiken ausgesetzt. Die drei *biometrischen Risiken* umfassen das Risiko, durch körperliche oder psychische Krankheiten erwerbsunfähig zu werden, zweitens das Hinterbliebenenrisiko derjenigen, die finanziell auf andere Menschen angewiesen sind, und drittens das Langlebigkeitsrisiko, also das Risiko, länger zu leben als die angesammelten Ressourcen ausreichen. Unter den *ökonomischen Risiken* stehen insbesondere das Risiko der Arbeitslosigkeit und das Risiko des Wertverlusts angesammelten Kapitals in der öffentlichen Diskussion. Hierbei ist beachtenswert, dass nicht nur das Finanzvermögen durch Inflations-, Kurs- und Zinsrisiko in Gefahr geraten, sondern auch das Humankapital obsolet werden kann, wenn einst erlernte Fähigkeiten nicht mehr nachgefragt werden. *Politische Risiken* reichen von den Regel- und Gesetzesänderungen, die früher erworbene Ansprüche in Frage stellen, bis zur vollständigen Enteignung. Schließlich verstehen wir unter den *familiären Risiken* das Risiko der Trennung oder Scheidung, aber auch das Risiko der Kinderlosigkeit.

Viele – vor allem in Deutschland – meinen, dass die Risiken, denen der einzelne Mensch ausgesetzt ist, in den letzten Jahren deutlich größer geworden sind. Ich habe keine Antwort auf die Frage, ob dieses allgemeine Empfinden begründet ist, denn wir haben kein gutes Maß für das „aggregierte Risiko“, dem wir im Lebensverlauf ausgesetzt sind. Einige Risiken sind geringer geworden, z.B. viele Krankheitsrisiken. Andere Risiken sind dagegen deutlich gestiegen, z.B. das Risiko der Ehescheidung. Die Reform der Sozialsysteme hat zu einer allgemeinen Verunsicherung beigetragen und mag auch objektiv die ökonomischen Risiken während einer Übergangsphase erhöhen. Ob dies auch langfristig gilt, ist umstritten; manche hoffen, dass die Risiken nach der Übergangszeit zusammen genommen geringer werden. Viele Risiken sind zudem schwer zu quantifizieren, so z.B. die politischen Risiken. Über andere Risiken wiederum herrschen Vorstellungen, die schlichtweg falsch sind – so wird das Risiko der ungewollten Kinderlosigkeit, das bei einer 35jährigen Frau etwa 25% beträgt, in Zeiten eines immer späteren Kinderwunsches völlig unterschätzt. Schließlich und am wichtigsten: Selbst wenn wir die Risiken gut quantifizieren könnten und die korrekten Schadenswahrscheinlichkeiten allgemein bekannt wären, so ist die Bewertung eines gestiegenen oder gesunkenen Gesamtrisikos nur im Zusammenhang mit der Entwicklung des Erwartungswerts der Zielgröße sinnvoll. Ein höheres Risiko friktioneller Arbeitslosigkeit ist nicht per se ein Schaden, wenn durch eine vermehrte Arbeitsmarktflexibilität das mittlere Lebensarbeitseinkommen deutlich

steigt. Wie bei einer Finanzanlage kommt es auch bei den sozialen Risiken auf die Kombination von Risiko und Ertrag an. Ein höherer Ertrag – hier das mittlere Lebensarbeitseinkommen – kann ein höheres Risiko rechtfertigen – in unserem Beispiel die höhere friktionelle Arbeitslosigkeit.

Die Hauptfrage, die sich dieser Beitrag stellt, ist: Haben wir die richtigen Institutionen, um die biometrischen, ökonomischen, familiären und politischen Risiken, denen wir im Lebensverlauf ausgesetzt sind, effizient abzudecken? Unter Institutionen verstehen wir dabei – vom Einzelnen ausgehend bis zu den gesamtgesellschaftlichen Institutionen – individuelles Sparen, die familiäre Hilfe, private Versicherungen und die Zweige der Sozialversicherung. Wo und wann funktionieren diese Institutionen? Wo und wann nicht? Haben sich die Institutionen, die historisch gewachsen sind, hinreichend an die veränderten Rahmenbedingungen der Politik, der Wirtschaft und der Demographie angepasst? Was muss man tun, um sie zu verbessern? Kurzum, dieser Beitrag beschäftigt sich mit dem „Social Risk Management“.

Um eine fundierte Grundlage für die Beantwortung der aufgeworfenen Fragen zu liefern, skizziert der erste Teil dieses Beitrags die modernen Ergänzungen der etablierten ökonomischen Theorien des Sparverhaltens, der Portefeuillewahl und der Versicherungsnachfrage (Abschnitt 2). Wir werden sehen, dass die Wirtschaftstheorie schnell an ihre Grenzen stößt, wenn es um eine quantifizierbare Gegenüberstellung von Ertrag und Risiko geht, z.B. bei der Modellierung, wie sich Einkommenswachstum und Einkommensschwankungen im Lebenszyklus im Zuge fundamentaler Sozialreformen ändern.

Den theoretischen Grundlagen werden im zweiten Teil die empirischen Befunde gegenübergestellt (Abschnitte 3 bis 5). Der internationale Vergleich zeigt, dass sich das Sparverhalten langfristig an die Sozialversicherungen anpasst: Niedrigere Ersatzleistungen gehen mit höherer Eigensparnis einher. Dies gilt allerdings nicht kurzfristig und auch nicht für das untere Einkommensdrittel. Stark von der ökonomischen Standardtheorie abweichend ist die in der Realität zu beobachtende Portefeuillewahl. Die Anteile, die Arbeitnehmer in das Unternehmen ihres Arbeitgebers investieren, sind aus dieser Sicht viel zu hoch, die internationale Diversifizierung und der Aktienanteil viel zu gering. Steuerliche Vorteile beeinflussen die Portefeuillewahl sehr stark, aber kaum die Höhe der Gesamtersparnis.

Wichtige empirische Ergebnisse liegen auch für das Funktionieren der Versicherungsmärkte vor. Im internationalen Vergleich weisen Leibrenten in Deutschland kaum selektionsbedingte Preisverzerrungen auf; hingegen kann man in Großbritannien und den USA nicht von perfekten Annuitätenmärkten sprechen. Simulationsmodelle zeigen, dass die kapitalgedeckte Altersvorsorge ein deutlich höheres Renditerisiko aufweist als die umlagefinanzierte gesetzliche Rente – aber selbst bei einer sehr ausgeprägten Risikoaversion würde man im Rahmen des Risiko-Ertrags-Kalküls einen Mix mit erheblicher Kapitaldeckung einer weiteren Ausweitung des Umlagesystems vorziehen. Als

größtes Risiko der freiwilligen privaten Altersvorsorge erweist sich die hohe Abbruchquote.

Die Evidenz zeigt also, dass nicht nur viele Märkte unvollkommen, sondern auch viele Menschen mit einem optimalen privaten Risikomanagement überfordert sind. Der Staat hat daher auch in einer hoch entwickelten modernen Marktwirtschaft weiterhin eine unverzichtbare Rolle im „Social Risk Management“. Mit den entsprechenden wirtschaftspolitischen Implikationen schließt der dritte Teil dieses Beitrags (Abschnitt 6). Da demographisch bedingt die Rolle der Familie als Risikoausgleichsinstrument weiter abnehmen wird, kommt der Aufgabenteilung zwischen der privaten und der sozialen Versicherung besondere Bedeutung zu – hier ist der Staat zunehmend weniger als Anbieter von Versicherungsleistungen gefragt, aber verstärkt als diejenige Institution, die die Rahmenordnung setzen muss.

## **2. Moderne Theorien der Ersparnis, der Portefeuillewahl und der Versicherung**

Vom Einzelnen ausgehend, ist die Ersparnisbildung die erste Institution, die dazu dient, Risiken aufzufangen. Ironischerweise hat die Haupttheorie der Ersparnisbildung, nämlich die Lehrbuchvariante der Lebenszyklushypothese von Modigliani (mit Brumberg, 1954), erst einmal gar nichts mit Risikoabdeckung zu tun. Sie beschreibt in einer völlig deterministischen Welt, wie durch intertemporale Substitution (Ersparnisbildung in den mittleren Lebensjahren und Vermögensabbau in den Ruhestandsjahren) der Konsum über den Lebenszyklus geglättet wird, wenn die Nutzenfunktion des Einzelnen konkav ist. Die Diskussion um die private Altersvorsorge spiegelt die dahinter liegende Begriffsverwirrung wider: ein teilweiser Ersatz der gesetzlichen Renten“versicherung“ durch private Kapitalakkumulation hat wenig mit der Abdeckung von Risiken zu tun, sondern verändert vielmehr die Natur des Sparvorgangs. Nur ein Teil der gesetzlichen Rentenversicherung ist ein Versicherungsvorgang (nämlich die Abdeckung der biometrischen Risiken), während der Rest einer virtuellen Ersparnisbildung entspricht, die gemäß den Rentenreformen 2001 und 2004 teilweise durch einen expliziten Sparvorgang ersetzt werden soll (Feldstein, 1974).

Risikoabdeckung durch Ersparnis kommt erst dann zustande, wenn die Ersparnis höher ausfällt, als es unter der deterministischen Lebenszyklustheorie prognostiziert wird. Die Theorie des „Vorsichtssparens“ (Zeldes, 1989; Kimball, 1990; Lusardi, 1997) zeigt, dass Menschen mit konvexer Grenznutzenfunktion (d.h., die dritte Ableitung der Nutzenfunktion ist positiv) umso mehr sparen, je höher ihr Einkommens- oder Zinsrisiko ist. Das Vorsichtssparen führt zu einer Reservebildung und damit auch zu einem vererbbaaren Vermögen, selbst wenn keine altruistischen Vererbungsmotive zugrunde liegen. In der Altersvorsorge drückt sich das Vorsichtsmotiv – nun bezogen auf die Unsicherheit des Todeszeitpunkts – in der Nachfrage nach Annuitäten (Leibrenten) aus, vgl. weiter unten.

Die Reservebildung wird verstärkt, wenn es Kreditbeschränkungen gibt (Jappelli und Pagano, 1989) oder die Menschen nicht dem finanzmathematischen Mean-Variance-Kalkül folgen, sondern das „Shortfall Risk“ minimieren wollen, also das Risiko, eine zu geringe Reserve zu haben (Albrecht et al., 1998). Moderne Theorien der Ersparnisbildung schließen diese Komplikationen in ihren mathematischen Optimierungsmodellen relativ problemlos ein („Neoclassical Repair Shop“).

Ob die Menschen so denken, wie es diese komplexen Optimierungsmodelle unterstellen, mag man bezweifeln. Hier haben sich zwei Denkschulen gebildet. Die eine Schule (prominent vertreten durch Thaler, vgl. die Übersicht in Börsch-Supan, 2000) lehnt das Optimierungsmodell rundweg ab und verfolgt Ansätze, die rein behavioristisch sind, etwa in der Form von Faustregeln, „Mental Accounts“ etc. (Thaler and Shefrin, 1986; Wärneryd, 1996; Laibson, 1997; O’Donoghue, T., and M. Rabin, 1999). Die Risikoabdeckung geschieht durch Regeln, die es fast tabuartig verbieten, Reserven – außer im höchsten Notfall – anzugreifen. Die andere Schule argumentiert mit dem Bild des Billardspielers (Milton Friedman), der zwar rein intuitiv agiert, dessen Handlungsergebnisse (also die Trajektorien der Billardbälle) sich aber dennoch mit den Gesetzen der Mechanik beschreiben lassen. Der Billardspieler verhalten sich also „als ob“ sie die Gesetze der Mechanik direkt befolgen, obgleich sie aus Erfahrung und Intuition handeln. Daher schließt sich die Verwendung behavioristischer Faustregeln im Zusammenspiel mit sozialem Lernen nicht prinzipiell mit „als ob“ Optimierung aus.

Die Wirtschaftstheorie hat über das Modiglianische Lehrbuchmodell der Lebenszyklusersparnis hinaus kein geschlossenes Modell der Ersparnisbildung anzubieten. Der neoklassische Repair Shop, die konsequenten Behavioristen und die revanchistischen Vertreter der „als ob“ Optimierung haben noch keine gemeinsame Plattform gefunden. Und so bietet die Wirtschaftstheorie noch keine zufrieden stellende Antwort auf drängende Fragen wie: Warum kommt die private Altersvorsorge so schleppend in Gang? Wie viel private Ersparnis wird durch die staatliche Altersvorsorge verdrängt?

Die Theorie der Portfeuillewahl und der Versicherungsnachfrage ist in weiten Bereichen isomorph. Die Wahl der Portfeuilleanteile einer sicheren und einer riskanten Anlage ist mathematisch äquivalent zur Wahl der Selbstbeteiligungsrate einer Versicherung (Gollier, 2001). Dieses an und für sich elementare Ergebnis hat noch wenig Einzug in die Diskussion über Sozialversicherungen (Selbstbeteiligung in der gesetzlichen Krankenversicherung, Leibrentenanteil an der privaten Altersvorsorge) gefunden.

Statische Portfeuille- und Versicherungsmodelle wie in Gollier (2001) greifen allerdings zu kurz, um das Risikoverhalten im Lebenszyklus zu beschreiben. Dynamische Portfeuille- und Versicherungsmodelle werden jedoch schnell komplex, wenn man Kreditrestriktionen in der Jugend, die Unteilbarkeit von Investitionen in ein Eigenheim und Lebenszykluseffekte (Einkommensverlauf, Ausgabenverlauf) einbezieht (Hajivassiliou und Ioannides, 1994).

Interessanterweise können dynamische Portfeuillemodelle mit Kreditrestriktionen, wenn sie in ein allgemeines Gleichgewichtsmodell eingebettet werden, als Nebeneffekt auch das „Equity Premium Puzzle“ erklären, d.h. die von Mehra und Prescott (1985) erstmals thematisierte mittlere Überrendite von Aktien relativ zu festverzinslichen Wertpapieren. Im Modell von Constantinides et al. (2002) z.B. ist das Angebot an festverzinslichen Anleihen und Aktien fest. Ohne Beschränkungen der Kreditaufnahme konsumiert die junge Generation teilweise auf Kredit und investiert zugleich kreditfinanziert im höher rentierlichen Aktienmarkt. Wenn die Haushalte aber kreditbeschränkt sind, entsteht ein Aufschlag auf die Aktienrendite über die normale Risikoprämie hinaus. Kreditbeschränkt müsste die junge Generation zur Finanzierung ihres eigentlich gewünschten Aktienengagements ihren Konsum reduzieren, was sie aber nur zum Teil macht, da ihr der Konsum großen Nutzen bringt. Während die junge Generation somit kaum auf dem Kapitalmarkt aktiv wird, findet die Rentnergeneration nur wenige Anbieter für die von ihr nachgefragten festverzinslichen Anleihen. Damit fällt die Rendite der festverzinslichen Anleihen niedriger aus, während gleichzeitig die Unternehmen ihre Aktien zu höheren Renditen anbieten müssen, wodurch sich der Renditespread – eben die „Equity Premium“ – zwischen Aktien und festverzinslichen Anleihen ergibt. Derartige Modelle können numerisch als Simulationsmodelle gelöst werden und – im Rahmen ihrer immer noch sehr abstrakten Modellierung – quantitative Aussagen machen, vgl. etwa die Anwendung des MEAPORTA-Modells von Börsch-Supan, Ludwig und Sommer (2003) auf Portfeuille- und Renditeeffekte des demographischen Wandels.

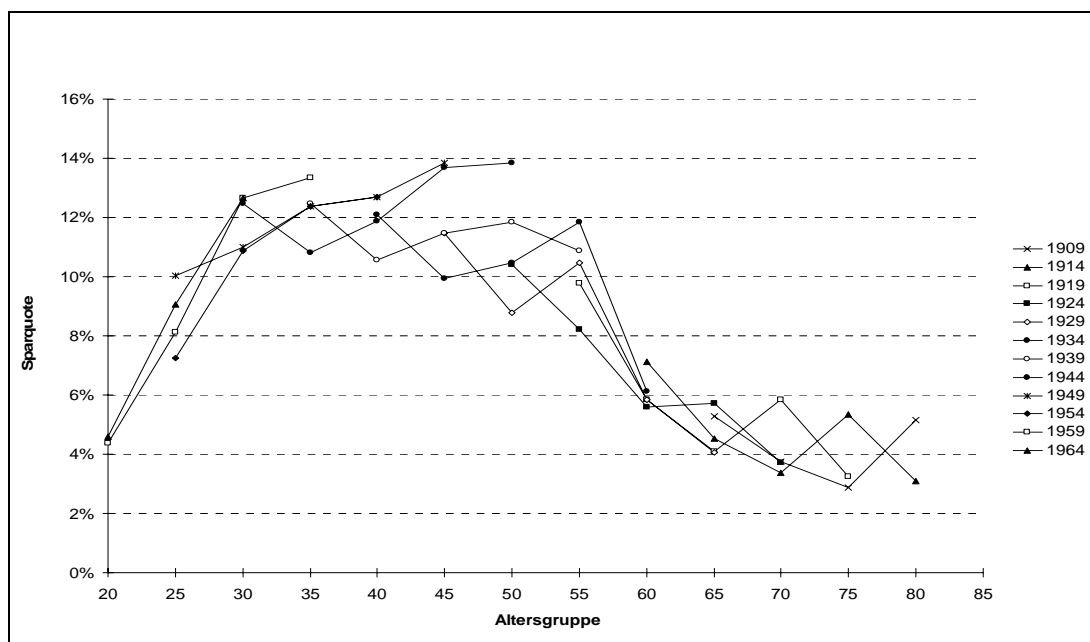
Die Kernproblematik der Sozialreformen, d.h. die Abwägung zwischen „sozialem Risiko“ und „sozialem Ertrag“ über den Lebenszyklus (gemessen z.B. als Schwankungen und Erwartungswert des Pro-Kopf-Lebenseinkommens), lässt sich nur im allgemeinen Gleichgewicht verstehen, da sich das Einkommenswachstum simultan mit Arbeitsangebot und –nachfrage, Ersparnis und Investitionen ergibt. Eine höhere Eigenvorsorge über Kapitalmarktprodukte in der Altersvorsorge macht das Lebenseinkommen vom stochastischen Zinssatz abhängt, verringert aber den umlagefinanzierungsbedingten Steuerkeil zwischen Arbeitsangebot und –nachfrage. Um dies zu modellieren, sind stochastische Modelle überlappender Generationen (OLG-Modelle) notwendig. Die entscheidenden beiden Elemente solcher Modelle sind zum einen die Stochastik, die das Risiko definiert (z.B. Lohn- und Renditeschwankungen, die durch Produktivitätsschocks generiert werden), und zum anderen die Verzerrungen, die durch Zwangsversicherungen entstehen (die ihrerseits wiederum aus der Unmöglichkeit perfekter privater Versicherungsmärkte folgen), vgl. Sinn (1995). Ansätze für solche Modelle stecken noch in den Kinderschuhen. Wichtige Meilensteine sind die Arbeiten von Storesletten et al. (1999), Ball und Mankiw (2001), Krüger und Kübler (2002), sowie Shiller (2003). Ansätze zu einem quantifizierbaren OLG-Modell mit rudimentärer Stochastik bietet das Modell von Nataraj und Shoven (2003) sowie das MEAOLGA-Modell von Börsch-Supan,

Ludwig und Winter (2002, 2005). Solche Modelle müssen letztlich die Basis für ein nachvollziehbares „Social Risk Management“ sein; dahin ist es jedoch noch ein gewisser Weg.

### 3. Empirische Befunde zur Ersparnisbildung

Es ist mittlerweile eine vielseitig bestätigte Beobachtung, dass der Verlauf der Ersparnisbildung im Lebenszyklus nicht der Lehrbuchabbildung folgt, nach der in der Jugend gespart und im Alter entspart wird. Abbildung 1 zeigt den Verlauf in Deutschland. Wichtig ist die Tatsache, dass in Abbildung 1 der Altersverlauf der Sparquote für jeden Geburtsjahrgang einzeln aufgeführt wird, so dass Alters- und Jahrgangseffekte nicht vermengt werden. Ähnliche Lebenszyklusprofile findet man auch fast überall im Ausland (Börsch-Supan, 2002, einschließlich methodischer Bemerkungen zu der korrekten Erstellung von Lebenszyklusprofilen).

**Abbildung 1: Sparquoten im Lebenszyklus nach Alter und Geburtsjahrgang**



Quelle: Börsch-Supan et al. (2001). Anmerkung: Die Abbildung stellt die Nettosparquote nach Alter und Geburtsjahrgang des Haushaltsvorstandes dar.

Charakteristisch ist die zwar niedrigere, aber immer noch deutlich positive Ersparnis im Alter. Ein Vermögensabbau kann im Mittel nicht beobachtet werden. Die Modiglianische Lebenszyklushypothese kann daher nur einen Teil der Ersparnisbildung erklären. Anhand der Sparmotive, die Befragte angeben, wird klar, dass das Vorsichtsparen zumindest in Deutschland eine wichtige Rolle spielt. Auf einer Skala von 0-10 bewerten die Befragten Vorsichtssparen etwa ebenso



wichtig wie Altersvorsorge, ganz im Gegensatz z.B. zu Vererbung oder Steuervorteilen, vgl. Tabelle 1.

**Tabelle 1: Wichtigkeit von Sparmotiven**

	<b>Unwichtig (0-3)</b>	<b>Mittel (4-6)</b>	<b>Sehr wichtig (7-10)</b>
<b>Altersvorsorge</b>	12 %	20 %	68 %
<b>Unvorhergesehene Ereignisse</b>	7 %	22 %	71 %
<b>Vererbung</b>	69 %	19 %	12 %
<b>Staatliche Förderung</b>	46 %	24 %	30 %

Quelle: Börsch-Supan und Essig (2002)

Dass die gängige Lehrbuchtheorie modifiziert werden muss, wird auch aus der Einschätzung des Sparverhaltens deutlich: 40,1% der deutschen Haushalte beschreiben ihr hauptsächliches Sparverhalten als „regelmäßig einen festen Betrag ansparen“ (z.B. über einen Sparvertrag oder eine kapitalgedeckte Lebensversicherung), während nur 23,1% der Haushalte dann spart, wenn das Einkommen hoch oder die Konsumausgaben niedrig sind (vgl. Tabelle 2). Die Ersparnis hat daher eine (wohl hauptsächlich vertragsgebundene) permanente Komponente, so dass der Konsum bei Einkommenschwankungen eine transitorische Komponente erhält.

**Tabelle 2: Typisches Sparverhalten**

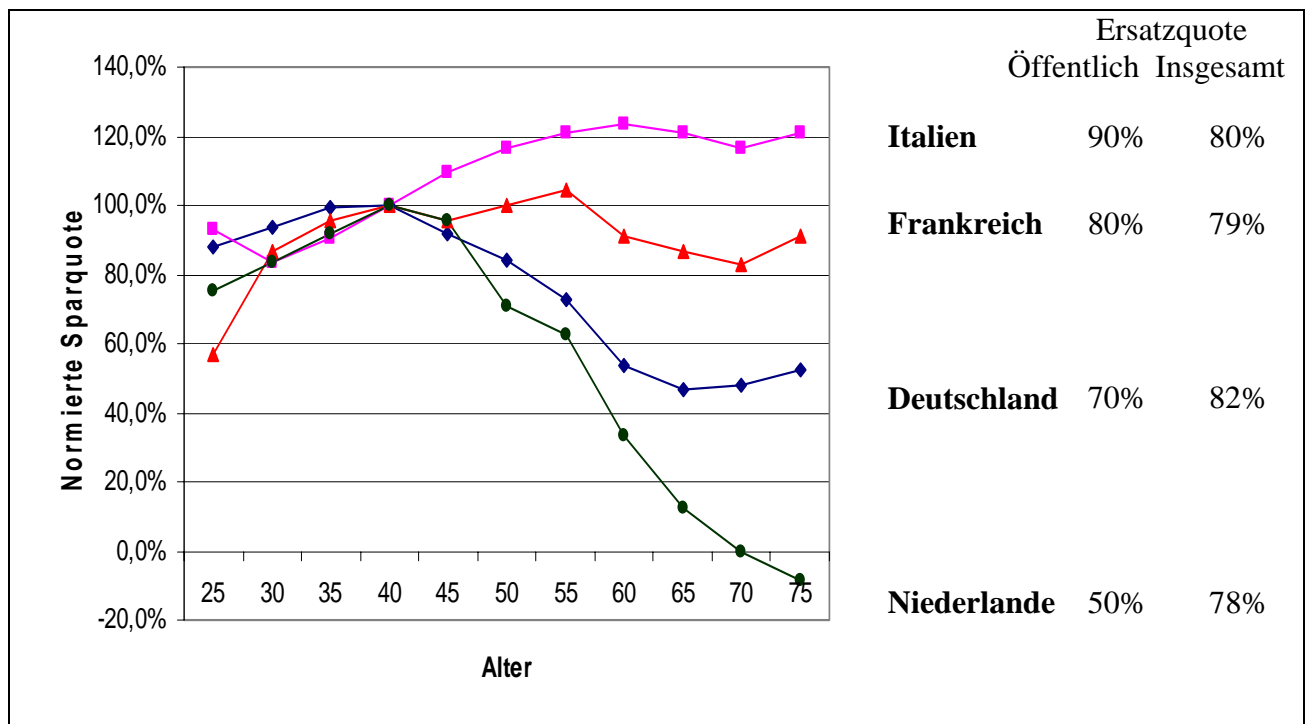
	<b>Ich lege regelmäßig einen festen Betrag an</b>	<b>Ich lege regelmäßig etwas an, der Betrag ist aber flexibel</b>	<b>Ich lege dann etwas an, wenn etwas zum Sparen übrig bleibt</b>	<b>Ich habe keinen finanziellen Spielraum zum Sparen</b>	<b>Ich spare nicht, sondern will lieber das Leben genießen</b>
<b>Alle</b>	40 %	18 %	23 %	16 %	2 %
<b>Alter unter 35</b>	49 %	14 %	21 %	15 %	1 %
<b>Alter 35-55</b>	38 %	18 %	24 %	18 %	2 %
<b>Alter über 55</b>	30 %	27 %	25 %	10 %	8 %

Quelle: Börsch-Supan und Essig (2002)

Was lehrt uns die Empirie der Ersparnisbildung in Sachen „Social Risk Management“? Funktioniert die Institution „Ersparnisbildung“ in Deutschland als Instrument der Risikoabdeckung? Dies ist eine schwierige Frage, weil Deutschland sich im Übergang befindet. Bislang sind weite Kreise der Bevölkerung auch im Alter und auch bei relativ niedrigen Einkommen (d.h. mit Ausnahme des

untersten Quintils) mit einem im internationalen Vergleich sehr hohen finanziellen Polster ausgestattet. Börsch-Supan und Stahl (1991) sprechen von einer „Überannuitisierung“, Reil-Held (2004) von einem „Verschiebepark“, in dem hohe umlagefinanzierte Rentenzahlungen (öffentliche Transfers der jungen zur Rentnergeneration) zu hohen Erbschaften und Inter-Vivos-Übertragungen führten (private Transfers der Rentner- zur jungen Generation). Essig (2004) zeigt, dass sich das Bild allmählich ändert. Nach seinen Berechnungen hat der Durchschnittshaushalt im Altersbereich von 40 bis 65 Jahren immer noch ein dickes Sparpolster: seine Ersparnisse sind hochgerechnet mehr als doppelt so hoch, wie sie nötig wären, um die Einschnitte in der gesetzlichen Rentenversicherung aufzufangen (über 200% der Rentenlücke). Für den Medianhaushalt sieht es schon knapper aus (132% der Rentenlücke), und bei den unteren beiden Einkommensquintilen, also über 40% der 40 bis 65 jährigen Haushalte, besteht eine Deckungslücke, wenn diese ihre Ersparnis nicht erhöhen. Der Übergang zu einer stärker eigenfinanzierten Altersversorgung funktioniert also in Deutschland noch nicht.

**Abbildung 2: Sparquoten im Lebenszyklus: Deutschland, Frankreich, Italien, Niederlande**



Quelle: Kompiliert aus Börsch-Supan (2002). Anmerkungen: Die um Kohorteneffekte bereinigten Sparquoten sind auf 100% im Alter von 40 Jahren normiert. Die Ersatzquote der öffentlichen Altersversorgung sind die Zahlungen aus öffentlicher Rente bezogen auf das Arbeitseinkommen vor dem Ruhestand, während die Gesamtersatzquote definiert ist als Summe der privaten Vermögensentnahme und der Zahlungen aus öffentlicher Rente, bezogen auf das Gesamteinkommen vor dem Ruhestand. Zähler wie Nenner sind in beiden Fällen Einkommen nach evtl. Steuern.

Allerdings zeigt die international vergleichende Evidenz, dass dieser Übergangsprozess langfristig zu funktionieren scheint. Abbildung 2 deutet an, dass die Lebenszyklussparprofile umso stärker denen

der Modiglianischen Lehrbuchversion ähneln, je niedriger die Ersatzquote der öffentlichen Altersversorgung ist (d.h. die Zahlungen der öffentlichen Rente bezogen auf das Arbeitseinkommen vor dem Ruhestand). Gleichzeitig zeigen die Zahlen am rechten Rand der Abbildung 2, dass die Gesamtersatzquote (also die Summe aus privater Vermögensentnahme und öffentlicher Rente, bezogen auf das Gesamteinkommen vor dem Ruhestand) unabhängig von der Ersatzquote der öffentlichen Altersversorgung bei etwa 80% liegt. In anderen Worten, im internationalen Vergleich zeigt sich eine fast perfekte Substitutionsbeziehung zwischen öffentlicher und privater Altersversorgung, die offenbar historisch gewachsen ist. Der Vergleich beruht auf vier Ländern, was zur vorsichtigen Interpretation mahnen soll. Die Daten der übrigen zwei Länder, die in Börsch-Supan (2002) vertreten sind, bestätigen die Konstanz der Gesamtersatzquote, allerdings konnten keine Lebenszyklussparprofile konstruiert werden, da es bislang kaum international vergleichbare Spardaten gibt.

Einer Beschleunigung des Übergangsprozesses zu einer stärker eigenfinanzierten Altersversorgung sind Grenzen gesetzt. Es gibt weder einen eindeutigen theoretischen Grund (Einkommens- und Substitutionseffekt sind bekanntermaßen gegenläufig) noch überzeugende empirische Evidenz, dass eine steuerliche Förderung die Ersparnisbildung insgesamt erhöht (Skinner und Hubbard, 1996; Börsch-Supan, 2005), sondern nur, dass sie die Ersparnisbildung sehr dezidiert in bestimmte Bereiche lenken kann (Venti and Wise, 1990), gleichzeitig aber zumindest teilweise aus anderen Bereichen abzieht (Gale and Scholz, 1994).

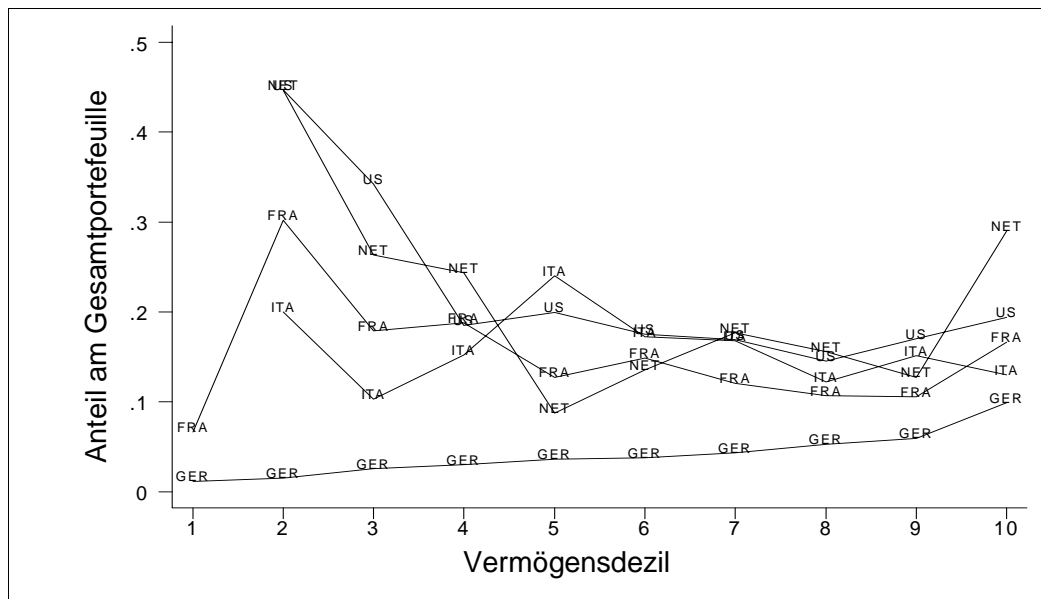
#### **4. Empirische Befunde zur Portefeuillewahl**

Dies führt uns zur Portefeuillewahl. Es gibt zahlreiche empirische Untersuchungen, die die effektive Lenkungsfunktion steuerlicher Förderung bestimmter Anlageformen nachweist. Brugiavini (1987), Jappelli (1995), vor allem aber Attanasio und Brugiavini (1997) zeigen überzeugend für Italien, wie die Anlage in Altersvorsorgeprodukte steigt, wenn diese steuerbegünstigt werden. Alessie, Kapteyn und Klijn (1997) und Euwals (2000) zeigen die Wirkung vergünstigter Betriebsrenten in den Niederlanden. Brunsbach und Lang (1998) und Walliser und Winter (1999) weisen nach, dass die Förderung von Kapitallebensversicherungen in Deutschland deren Nachfrage signifikant gestärkt hat. Die Finanzpolitik kann also, um den Übergangsprozess von der fast ausschließlich öffentlichen zu einer mehr privat finanzierten Altersversorgung zu beschleunigen, durchaus steuerliche Förderung verwenden. Angesichts der am Ende des letzten Abschnitts zitierten Resultate wäre es aber falsch, davon auszugehen, dass durch die Förderung ausschließlich neue Ersparnisbildung generiert wird. Stattdessen dürfte ein signifikanter Teil der Ersparnis von anderen Sparformen abgezogen werden. Schätzungen dieses Verdrängungseffektes variieren zwischen einem Drittel und einer Hälfte (Börsch-

Supan, 2005).

Das zweite gut etablierte empirische Resultat zur Portfeuillewahl ist der geringe Diversifikationsgrad. Er zeigt sich in drei Facetten, die für das „Social Risk Management“ relevant sind: Haushalte halten zu wenig Aktien, diversifizieren zu wenig ins Ausland, und halten einen zu großen Anteil des Vermögens in der Unternehmung, in der sie selbst angestellt sind.

**Abbildung 3: Aktienanteil der Haushalte nach Vermögensdezil**



Quelle: Guiso et al. (2003). Anmerkung: Der Aktienanteil beinhaltet sowohl direkt als indirekt gehaltene Aktien. Letztere bestehen häufig in der Form von gemischten Fonds und Betriebspensionen mit Vorzugsaktien des eigenen Unternehmens. Der indirekte überwiegt den direkten Anteil insbesondere in den unteren Einkommensdezilen.

Abbildung 3 zeigt, dass deutsche Haushalte im internationalen Vergleich einen besonders niedrigen Aktienanteil in ihrem Portfeuille haben. Selbst im obersten Dezil der Vermögensverteilung liegt er nur knapp über 10%. Der geringe Anteil an Aktien im Portfeuille ist nur bei einer extrem hohen Risikoaversion durch die höhere Varianz der Aktienerträge erklärbar. Präziser formuliert: Wenn das Vermögen zum Ausgleich von Risiken im Lebenszyklus mittel- oder langfristig angelegt wird, ist die Varianz der Aktienerträge im Vergleich zu anderen Anlageformen zwar höher, aber nicht so hoch, dass sie bei normaler Risikoaversion zu einem derart niedrigen Aktienanteil führt.

Auffällig ist auch der im internationalen Vergleich geringe Aktienanteil im Portfeuille institutioneller Anleger, vgl. Tabelle 3. Zudem fällt auf, dass das Volumen der Vermögen, die von institutionellen Anlegern verwaltet werden, in Deutschland relativ gering ist, vgl. Börsch-Supan, Köke und Winter (2005). Der geringe Aktienanteil lässt sich im übrigen nicht durch eine Gefährdung des Aktienvermögens durch den demographischen Wandel rechtfertigen: Börsch-Supan, Ludwig und

Sommer (2003) zeigen, dass die „Equity Premium“ demographiebedingt tendenziell ansteigen wird.

**Tabelle 3: Aktienanteil der institutionellen Anleger**

	<b>Deutschland</b>	<b>Frankreich</b>	<b>Großbritannien</b>	<b>Italien</b>	<b>USA</b>
<b>Alle Anlagen als % des BIP</b>	81 %	132 %	191 %	94 %	191 %
<b>Festverzinslich</b>	42 %	47 %	15 %	54 %	35 %
<b>Darlehen</b>	28 %	3 %	1 %	0 %	9 %
<b>Aktien</b>	24 %	43 %	65 %	18 %	44 %
<b>Sonstige</b>	6 %	7 %	19 %	27 %	11 %

Quelle: GDV (2004), Tabelle 73, basierend auf der OECD Institutional Investors Statistic. Institutionelle Anleger umfassen Versicherungs- und Investmentgesellschaften sowie Pensionsfonds.

Auch die internationale Diversifikation ist gering. Laut French und Poterba (1991) werden 98% der japanischen Ersparnisse in Japan, 94% der US-amerikanischen Ersparnisse in den USA, und 82% der britischen Ersparnisse in Großbritannien angelegt. Im niederländischen Betriebsrentensystem, der wichtigsten Säule der dortigen Altersversorgung, lag der Anteil der ausländischen Anlagen in den 80er und 90er Jahren bei 20%, in den letzten Jahren ist er – wohl als Folge der Euro-Einführung – auf 40% gestiegen. Für deutsche Betriebsrenten gibt es bedauerlicherweise mangels einer zwar lange geplanten, aber bislang nicht ausgeführten Betriebsrentenumfrage keine dementsprechenden Zahlen. Allerdings lässt der nach wie vor hohe Direktzusagenanteil, vgl. weiter unten, ebenfalls auf eine geringe Auslandsdiversifikation schließen. Dieser „Home Bias“ ist zumindest für Deutschland schädlich: Im Zuge des demographischen Wandels wird die Durchschnittsrendite im Ausland höher ausfallen als in Deutschland (Börsch-Supan, Ludwig und Winter, 2005), eine Umschichtung in mehr ausländische Vermögenswerte ist also auch aus Renditegründen potentiell lohnenswert.

Drittens ist die Konzentration der Anteile im Unternehmen, in dem man selbst angestellt ist, zum Teil erschreckend hoch. Enron ist kein Einzelfall. Poterba und Wise (1998) zeigen, dass in den 42% der Unternehmen, in denen man die Betriebsrente in eigenen Unternehmensanteilen anlegen kann, knapp 60% des Betriebsrentenvermögens auch tatsächlich in eigenen Unternehmensanteilen angelegt wird. Poterba (2003, 2004) geht dieser Konzentration in einzelnen Unternehmen nach, bei General Electric, dem größten Arbeitgeber der USA, liegt er z.B. bei 68%.

In Deutschland liegt der Anteil der Direktzusagen an der betrieblichen Altersvorsorge bei über 59% (ABA, 2004). Davon mag ein Teil durch Anlagen des Unternehmens in anderen Unternehmen

gedeckt sein. Dies ist mangels einer Betriebsrentenumfrage nicht bekannt. Da in der Regel jedoch eigene Rückstellungen verwendet werden, dürfte auch in Deutschland die Risikokonzentration im eigenen Unternehmen sehr hoch sein. Der einzelne Anleger ist durch den Pensionsversicherungsverein gegen die Insolvenz des eigenen Unternehmens geschützt; ob dies jedoch eine gesamtwirtschaftlich effiziente Form der Risikoabsicherung ist, ist zweifelhaft.

Eine sorgfältigere empirische Diversifikationsanalyse Deutschlands benötigt die entsprechenden Daten. Berücksichtigt werden muss auch die indirekte Diversifikation durch ausländische Direktinvestitionen deutscher Firmen, an denen deutsche Arbeitnehmer beteiligt sind. Insgesamt fällt der empirische Befund jedoch so deutlich aus, dass er die Schlussfolgerung nahe legt, dass das „Social Risk Management“ Deutschlands in punkto langfristiger Risikodiversifizierung in allen drei angesprochenen Dimensionen – Investitionen in riskantere Anlagen, Investitionen in ausländische Anlagen und Investitionen in andere Anlagen als die derjenigen Unternehmung, in der man angestellt ist – verbesserungswürdig ist.

## **5. Empirische Befunde zur Funktion der Versicherungsmärkte**

Die meisten der in der Einleitung genannten Risiken im Lebenszyklus werden direkt oder indirekt über Versicherungen abgedeckt. Die „Selbstversicherung“ über die eigene Ersparnis hat für normale Einkommensverhältnisse schnell ihre Grenzen erreicht, die Familie als „implizite Versicherungsgesellschaft“ (Kotlikoff und Spivak, 1981) verliert an Bedeutung durch die steigenden Scheidungsraten und die sinkenden Kinderzahlen, und auch Unternehmen – insbesondere kleinere Betriebe – nutzen Versicherungsgesellschaften für die Abwicklung der betrieblichen Altersvorsorge. Funktionieren die privaten und sozialen Versicherungsmechanismen in Deutschland?

Wir beginnen mit den Sozialversicherungen. Die Probleme der umlagefinanzierten Sozialversicherungen sind wohlbekannt (OECD, 1988; Weltbank, 1994; Börsch-Supan, 1998; Nachhaltigkeitskommission, 2003) und müssen hier nicht thematisiert werden, wohl aber das konzeptionelle Missverständnis, das uns schon am Beginn dieses Beitrags beschäftigt hat. Ein großer Aufgabenbereich der Sozialversicherungen besteht nicht in der Versicherung im eigentlichen Sinn, sondern in der intertemporalen (und teilweise auch interpersonalen) Umverteilung. Am deutlichsten wird das in der Altersvorsorge, in der die gesetzliche Rentenversicherung zwar auch gegen die drei biometrischen Risiken Erwerbsunfähigkeit, Hinterbliebenschaft und Langlebigkeit versichert, aber im wesentlichen die Beiträge, die eingezahlt werden, auch wieder auszahlt. Um präzise zu sein: die Streuung der Auszahlungen ist gering im Vergleich zur mittleren Auszahlung. Praktisch jeder Arbeitnehmer erhält auch eine Rente – die Wahrscheinlichkeit, das Alter von 60 zu erreichen, gegeben, dass man 20 Jahre alt ist, liegt bei 92%. Die gesetzliche Rentenversicherung gleicht in

diesem Sinne eher einer Kapitallebensversicherung als einer Risikolebensversicherung. In der Pflegeversicherung erhält dagegen im Schnitt nur jeder dritte Einzahler im Lebensverlauf auch Leistungen. In Katastrophenversicherungen (etwa der Brandversicherung), ist das Verhältnis zwischen Streuung und Mittelwert noch höher.

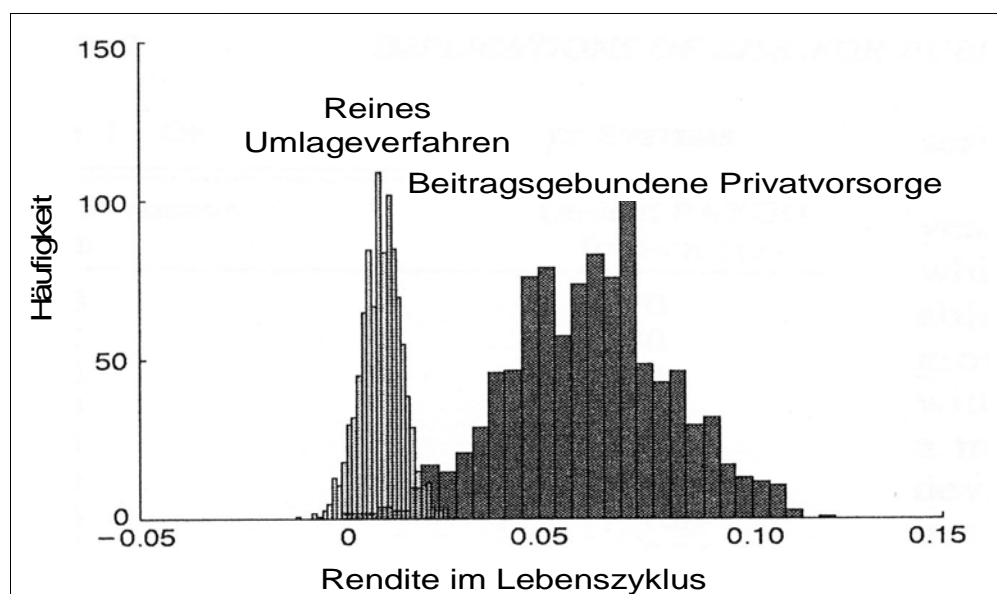
Dementsprechend werden die Ausdrücke „demographisches Risiko“ und „politisches Risiko“ oft irreführend verwendet: die Tatsache, dass es demnächst weniger Einzahler pro Rentner geben wird, verringert den Erwartungswert der Renten in recht gut vorhersehbarer Weise, so dass hier keine wesentliche Unsicherheit über das Eintreten eines Ereignisses besteht. Die Unsicherheit über den zukünftigen Zahlbetrag wird weniger von der Demographie als von der zukünftigen Produktivitätsentwicklung beeinflusst. Dementsprechend wird auch fälschlich von politischem Risiko gesprochen, wenn die Renten im Verlauf des demographischen Wandels angepasst werden (z.B. in McHale, 1999; Borgmann und Heidler, 2003). Im Extremfall gibt es einen ex ante bekannten deterministischen mathematischen Zusammenhang zwischen dem zukünftigen Rentenniveau und der ex ante weitgehend bekannten demographischen Entwicklung. Solch einen deterministischen Zusammenhang verkörpert z.B. der Nachhaltigkeitsfaktor des neuen deutschen Rentenrechts. Das politische Risiko besteht bei Bestehen eines solchen Mechanismus nur noch darin, dass dieser per Mehrheitsentscheidung des Parlaments wieder außer Kraft gesetzt wird.

Demographische Projektionen sind jedoch nicht exakt. Daher verbleibt ein demographisches Restrisiko. Auch die zukünftigen politischen Reaktionen sind nicht bekannt. Es verbleibt daher ein politisches Restrisiko – z.B. darin bestehend, dass eine Änderung oder Aussetzung des Nachhaltigkeitsfaktors entweder die jüngere oder die ältere Generation mehr belasten wird als gegenwärtig geplant ist. Brauchbare Abschätzungen beider Risiken gibt es bislang nicht. Für die demographischen Fehlprojektionen gibt es bislang kein stabiles statistisches Modell (vgl. Lee, 2004), und schon gar nicht für das politische (Rest-)Risiko.

Es ist aus diesen Gründen auch sehr schwer, eine der zentralen Fragen des „Social Risk Managements“ zu beantworten, nämlich ob die staatliche Sozialversicherung oder die private am Kapitalmarkt orientierte Versicherung im sozialen Risiko-Ertrags-Kalkül dominiert. Wie bereits erwähnt, kann diese normative Frage nur in einem gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichtsmodell beantwortet werden, in dem eine umlagefinanzierte Sozialversicherung das Arbeitsangebot verzerrt, was wiederum den Wachstumspfad beeinflusst, so dass ein Zielkonflikt zwischen hoher umlagefinanzierter Absicherung und geringer Arbeitsangebotsverzerrung vorliegt. Als Zielgröße wird zumeist die gesamtgesellschaftliche Wohlfahrt, z.B. als Konsum- und Freizeitnutzen, definiert. Nataraj und Shoven (2003) stellen ein solches Modell vor, das eng mit den theoretischen Arbeiten von Krüger und Kübler (2001) zusammenhängt. In ihm werden Produktivitätsschocks auf die

Lohnentwicklung (und damit auf die implizite Rendite des staatlichen Umlageverfahrens, d.h. der interne Zinsfuß aus den Ein- und Auszahlungen der umlagefinanzierten Rentenversicherung) und die Zinsentwicklung (und damit auf die Rendite der kapitalgedeckten privaten Altersvorsorge) übertragen. Die umlagefinanzierte Rente wird im Modell von Nataraj und Shoven (2003) jährlich dem Lohn angepasst („dynamisiert“), während die kapitalgedeckte private Altersvorsorge nach dem Prinzip der Beitragszusage („Defined Contribution“) ausgestaltet ist, so dass die impliziten Renditen des Umlageverfahrens weit weniger schwanken als die der privaten Altersvorsorge. Bei vollständiger Umlagefinanzierung sind jedoch die wachstumsmindernden Verzerrungseffekte groß, so dass die erwartete Rendite im Umlageverfahren deutlich geringer ist als die der privaten Altersvorsorge. Abbildung 4 zeigt das Ergebnis. Nataraj und Shoven (2003) zeigen, dass für eine breite Spanne von Parameterwerten (die ihrer Meinung nach „alle vernünftigen Werte umfassen“, z.B. Koeffizienten der relativen Risikoaversion zwischen 0 und 10) sich wohlfahrtsoptimierende Anteile der Umlagefinanzierung ergeben, die zwischen 0 und 40% der Altersvorsorge liegen. Beachtenswert ist die geringe Überlappung der beiden Renditeverteilungen in Abbildung 4 – fast handelt es sich um stochastische Dominanz.

**Abbildung 4: Verteilung der (impliziten) Renditen**



Quelle: Nataraj und Shoven (2003). Anmerkung: Die Renditen eines Altersvorsorgesystems sind definiert als interner Zinsfuß aus den Ein- und Auszahlungen dieses Systems.

Die eigentlichen Probleme der privaten Altersvorsorge scheinen denn auch auf anderen Gebieten zu liegen als einer ungünstigen makroökonomischen Risiko-Ertrags-Relation. Ein ernsthaftes Problem der freiwilligen privaten Altersabsicherung ist die adverse Selektion. Sie führt im Falle privater Rentenversicherungen zu Leibrenten, die teurer sind als in einer Zwangsversicherung. Die in Tabelle



4 aufgeführten „Money’s Worth Ratios“ (das Verhältnis der tatsächlich ausgezahlten Leibrente zur versicherungsmathematisch fairen Leibrente) zeigen die selektionsbedingten Aufschläge. Für einen 65jährigen Durchschnittsamerikaner beträgt der Aufschlag nach Mitchell et al. (1999) 18,6%, da er statt 100% nur 81,4% des versicherungsmathematisch korrekten Wertes erhält. Hat der Amerikaner nicht die Lebenserwartung der altersgleichen Bevölkerung, sondern die Lebenserwartung seiner Altersgenossen, die ebenfalls eine Leibrente abschließen, reduziert sich der Aufschlag auf 7,3%. In Großbritannien, in dem Leibrenten seit längerem weit verbreitet sind, sind die Aufschläge deutlich niedriger. In Deutschland bekommen die Leibrentenkunden laut von Gaudecker und Weber (2004) im Mittel genau das, was sie auch bei einer Zwangsversicherung bekommen würden.

**Tabelle 4: „Money’s Worth Ratios“ von Leibrenten**

	Deutschland	Italien	Schweiz	Großbritannien	USA
<b>Alle Männer</b>	0.887	--	0.965	0.897	0.814
<b>Nur teilnehmende Männer</b>	0.980	0.958	1.169	0.966	0.927
<b>Alle Frauen</b>	0.939	--	1.029	0.910	0.852
<b>Nur teilnehmende Frauen</b>	1.013	0.965	1.152	0.957	0.927

Quelle: von Gaudecker und Weber (2004)

Diese Aufschläge müssen mit den Arbeitsangebotsverzerrungen verglichen werden, die bei einer Zwangsversicherung entstehen. Mir ist keine Arbeit bekannt, die das versucht. Eine sehr grobe Überschlagsrechnung kann man mit Hilfe von Abbildung 4 machen: Reduziert man die Renditen in Abbildung 4 um 10%, bleibt die zentrale Aussage von Nataraj und Shoven (2003) unberührt.

Ein zweites Problem der privaten Altersvorsorge liegt noch elementarer in ihrer Freiwilligkeit. Was die Verzerrung einer Zwangsversicherung minimiert, schafft neue Probleme an anderer Stelle. Zum einen zeigt die bereits zitierte Arbeit von Essig (2004), dass etwa 40% der deutschen Haushalte auf den Übergang zu mehr Eigenvorsorge in dem Sinne nicht ausreichend reagiert haben, dass ihre hochgerechnete Ersparnis nicht ausreicht, um die zukünftigen Rentenkürzungen zu decken. Zum zweiten zeigen longitudinale Daten, dass langfristige Versicherungsverträge, die die Risiken im Lebenszyklus abdecken sollen, in erschreckend hohem Maße unterbrochen werden. Laut einer Bertelsmann-Studie (Leinert, 2003) werden nur 50% der abgeschlossenen Kapitallebensversicherungen und privaten Rentenversicherungen bis zum Ende durchgehalten. Häufigster Abbruchgrund sind Schulden (26%), Scheidung (16%) und Arbeitslosigkeit (13%). Ähnliche Zahlen sind aus Großbritannien bekannt. Andererseits werden die meisten Verträge bislang kurz vor dem Ruhestand abgebrochen, also zu einem Zeitpunkt, in dem offensichtlich die finanzielle Situation im Ruhestand gut abschätzbar ist.

## 6. Wirtschaftspolitischer Ausblick

Die Fortschritte, das Risiko im Lebenszyklus besser zu verstehen, waren in den letzten Jahren groß. Für das Sparverhalten gibt es zwar nach wie vor keine „Unifying Theory“, aber wir haben mittlerweile ein viel subtileres Instrumentarium als die Lehrbuch-Lebenszyklushypothese zur Verfügung, um zu verstehen, warum die Ersparnis deutlich permanenter und der Konsum deutlich transitorischer als im Lehrbuch ist. Auch die Empirie hat wichtige Resultate geliefert. Internationale Vergleiche zeigen, dass sich das Sparverhalten langfristig an die Sozialversicherungen anpasst und niedrigere Ersatzleistungen mit einer höheren Eigensparnis einhergehen. Kurzfristig und im unteren Einkommensdrittel gilt dies jedoch nicht. Dies ist ein erster wichtiger wirtschaftspolitischer Ansatzpunkt. Weitere Ansatzpunkte für die Wirtschaftspolitik liegen in der beobachteten Portefeuillewahl, denn die Anteile, die Arbeitnehmer in das Unternehmen ihres Arbeitgebers investieren, sind erschreckend hoch, während die internationale Diversifizierung und der Aktienanteil sehr gering sind. Die Empirie zeigt auch klar, dass steuerliche Vorteile die Portefeuillewahl sehr stark beeinflussen. Dies ist allerdings zu einem großen Teil ein Verschiebeparkplatz, denn ein Einfluss staatlicher Förderung auf die Höhe der Gesamtersparnis kann nicht nachgewiesen werden.

Simulationsmodelle zeigen auch, dass die kapitalgedeckte Altersvorsorge zwar ein höheres Renditerisiko aufweist als die umlagefinanzierte gesetzliche Rente – aber selbst bei einer sehr ausgeprägten Risikoaversion würde man im Rahmen des Risiko-Ertrags-Kalküls einen Mix mit deutlicher Kapitaldeckung einer weiteren Ausweitung des Umlagesystems vorziehen. Dies ist in Deutschland nicht nur für die Altersvorsorge, sondern auch die Reform der gesetzlichen Krankenversicherung relevant. Als größtes Risiko der freiwilligen privaten Altersvorsorge erweist sich die hohe Abbruchquote.

Aus diesen Beobachtungen ergeben sich einige klare Handlungsanweisungen an den Staat als Hüter der Rahmenordnung und als Ausgleichsinstitution, wenn die Märkte unvollkommen sind. Viele Konsequenzen der Sozialreformen – insbesondere die dringende Notwendigkeit von mehr Eigenvorsorge – sind noch nicht bei allen Bürgern angekommen. Die Teilnahme an privater Altersvorsorge ist recht groß in den beiden oberen Einkommensdritteln, aber sehr gering im unteren. Dies gilt nicht nur für Deutschland, wo die Institution der dritten Säule noch recht neu ist, sondern auch für Großbritannien und die Vereinigten Staaten. Ohne ein deutlich stärkeres Engagement des Staates in der Informationsverbreitung (was kommt auf den Einzelnen zu?) und in der Ausbildung („Financial Literacy“ als Ausbildungsziel) wird Deutschland es nicht schaffen, flächendeckend dem Risiko der Altersarmut zu entgehen bzw. auf eine teure Mindestsicherung angewiesen sein. Ein besseres Verständnis, was Diversifikation bedeutet, scheint wichtig zu sein, und ebenso mehr Aufklärung darüber, welche finanziellen Konsequenzen der Abbruch privater Vorsorgemaßnahmen hat.

Der Grat zwischen den Nachteilen einer Zwangsversicherung und den Nachteilen einer freiwilligen

Versicherung ist schmal. Die vorliegende Evidenz weist trotz aller eben angesprochenen Informations- und Kenntnisprobleme in die Richtung, von einer umfassenden Zwangsversicherung (einschließlich eines Obligatoriums in der zweiten und dritten Säule der Altersvorsorge) abzusehen, da die Verzerrungswirkungen einer Zwangsversicherung, die dann wie eine Steuer wirkt, sich in den Simulationsstudien als sehr groß erwiesen haben.

Der Staat hat auf diesem Gebiet viele praktische Aufgaben, die oberflächlich gesehen vielleicht sogar banal erscheinen, in ihrer Summe ein problemloses Zusammenspiel zwischen Privat- und Sozialversicherung aber erst ermöglichen. Schweden ist ein gutes Vorbild, das Information und Ausbildung mit einer staatlicherseits definierten Standardlösung kombiniert. Ein staatlich eingesetztes, aber inhaltlich unabhängiges „Clearing House“ vermittelt in Schweden individuelle Informationen zum Altersvorsorgeanspruch aller Teilsysteme zusammen mit Produktinformationen über Alternativen zu der gemischt umlagefinanzierten und kapitalgedeckten Standardversorgung. In der deutschen Betriebsrente wurde mit der Einführung der Entgeltumwandlung in eine Rente ein erster wichtiger Schritt gemacht, aber ein Automatismus, der eine Standardabsicherung nach schwedischem Vorbild bei Unterzeichnung des Arbeitsvertrages einführt, verbunden mit einem jederzeitigen Austrittsrecht, würde zu weit mehr Akzeptanz führen.

Das politische Risiko der umlagefinanzierten sozialen Sicherungssysteme ist hoch, weil notwendige fundamentale Reformen bislang nicht stattgefunden haben (gesetzliche Kranken- und Pflegeversicherung) oder unvollständig waren (gesetzliche Rentenversicherung). Der Nachhaltigkeitsfaktor der gesetzlichen Rentenversicherung funktioniert nur in Verbindung mit einer schrittweisen Anhebung der Regelaltersgrenze von 65 auf 67 Jahren ab 2011. Ob diese bis dahin Gesetz geworden ist oder die Beiträge erhöht werden müssen oder weitere Kürzungen des Rentenniveaus in Kauf genommen werden, ist derzeit ungewiss – genau darin besteht das politische Risiko. Dass innerhalb der nächsten fünf Jahre eine der drei Maßnahmen getroffen werden muss, ist dagegen so sicher wie der demographische Wandel selbst.

Dieser Beitrag hat sich auf die Alterssicherung konzentriert. Die Probleme des Gesundheitswesens sind zu einem großen Teil äquivalent, da die gesetzliche Krankenversicherung fast ausschließlich im Umlageverfahren funktioniert und der Löwenanteil der Gesundheitsausgaben im Alter anfällt. Diese Parallele hat bislang zu wenig Bedeutung erhalten. Das politische Risiko im Bereich der Krankenversicherung ist sehr groß, da eine klare Reformrichtung derzeit nicht erkennbar ist.

## Literaturverzeichnis

- Albrecht, P., Maurer, R. and Möller, M. (1998): Shortfall Risk, Excess Chance: Decision Principles, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 118, 249-274.
- Alessie, R., A. Kapteyn and F. Klijn (1997), Mandatory pensions and personal savings in the Netherlands, *De Economist*, 145, no. 3, pp. 291-324.
- Arbeitsgemeinschaft für betriebliche Altersversorgung (ABA) (2004), <http://www.aba-online.de>.
- Attanasio O. and A. Brugiavini, (1997), L'effetto della Riforma Amato sul risparmio delle famiglie italiane, *Ricerche Quantitative per la Politica Economica-1995*, Banca d'Italia-CIDE (eds.), Roma
- Ball, L. and N.G. Mankiw (2001), Intergenerational Risk Sharing in the Spirit of Arrow, Debreu and Rawls, Mimeo, Harvard University, Cambridge, Mass., USA.
- Borgmann, C. und M. Heidler (2003), Demographics and Volatile Social Security Wealth: Political Risks of Benefit Rule Changes in Germany, Diskussionspapier 107, Institut für Finanzwissenschaft der Universität Freiburg, Freiburg, Germany.
- Börsch-Supan, A. (1998), A Social Security System on the Verge of Collapse. In: Siebert, H. (Hrsg.), Redesigning Social Security. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 129-159.
- Börsch-Supan, A. (2000), Das Sparverhalten verstehen. *Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berichte und Abhandlungen, Band 8*, Akademie-Verlag, Berlin, 25-43.
- Börsch-Supan, A. (2003), *Life-Cycle Savings and Public Policy*, New York: Academic Press.
- Börsch-Supan, A. (2005), Mind The Gap: The Effectiveness of Incentives to Boost Retirement Saving in Europe, *OECD Economic Studies No. 39*, OECD, Paris.
- Börsch-Supan, A. and L. Essig (2002), *Sparen in Deutschland: Ergebnisse der SAVE Studie*, Deutsches Institut für Altersvorsorge, Eigenverlag, Köln.
- Börsch-Supan, A., and K. Stahl (1991), Life-cycle savings and consumption constraints, *Journal of Population Economics*, 4, 233-255.
- Börsch-Supan, A., J. Köke and J. Winter (2005), Pension reform, savings behavior, and capital market performance, *Journal of Pension Economics and Finance*, im Druck.
- Börsch-Supan, A., A. Ludwig und M. Sommer (2003), *Demographie und Kapitalmärkte – Die Auswirkungen der Bevölkerungsalterung auf Aktien-, Renten und Immobilienvermögen*, Deutsches Institut für Altersvorsorge, Eigenverlag, Köln.
- Börsch-Supan, A., A. Ludwig, and J. Winter (2002), Aging and international capital flows. In: A. Auerbach and H. Hermann (eds.): *Aging, Financial Markets and Monetary Policy*, Heidelberg: Springer, 55–83.
- Börsch-Supan, A., A. Ludwig, and J. Winter (2005), “Ageing, Pension Reform, and Capital Flows: A Multi-Country Simulation Model”, *Economica*, forthcoming.
- Börsch-Supan, A., A. Reil-Held und R. Schnabel (2003), Household Saving in Germany, In: Börsch-Supan (Ed.), *Life Cycle Savings and Public Policy*, Elsevier Science, 57-99.
- Brunsbach, S. and O. Lang (1998), Steuervorteile und die Rendite des Lebensversicherungs-sparens, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 217, 185-213.
- Constantinides, George M., John B. Donaldson, and Rajnish Mehra (2002), Junior Can't Borrow: A New Perspective On The Equity Premium Puzzle, *Quarterly Journal of Economics*, 117, 269-296.
- Deaton, A. (1992). *Understanding consumption*, Oxford: Oxford University Press.

- Essig, L. (2004), *Savings Behavior of Private Households in Germany*, Dissertation, Mannheim Research Institute for the Economics of Aging, Mannheim, Germany.
- Euwals, R. (2000) 'Do Mandatory Pensions Decrease Household Savings: Evidence for the Netherlands.' *De Economist*, Vol. 148, pp 643-670.
- Feldstein, M. (1974): Social Security, Induced Retirement and Aggregate Capital Accumulation, *Journal of Political Economy*, 82,5, 905-926.
- French, K.R. and J.M. Poterba (1991): Investor diversification and international equity markets. *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 81(2), 222–226, 1991.
- Gale W.J. and J.K. Scholz (1994) IRAs and household saving, *American Economic Review*, 84, 1233-1260
- Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) (2004), *Statistisches Taschenbuch der Versicherungswirtschaft*, GDV, Eigenverlag, Berlin.
- Gollier, C. (2001): "*The Economics of Risk and Time*", MIT Press
- Guiso, L., M. Haliassos and T. Jappelli (eds.) (2003), *Stockholding in Europe*, Palgrave MacMillan.
- Hajivassiliou, V.A. and Y.M. Ioannides (1994), Duality, Consumption Decisions under Uncertainty, and Liquidity Constraints, mimeo, London School of Economics.
- Jappelli T., and M. Pagano (1994), Saving Growth and Liquidity Constraints, *Quarterly Journal of Economics*, 109, 83-109.
- Kimball, M.S. (1990), Precautionary Saving in the Small and in the Large, *Econometrica*, 58.1, 53-73.
- Kommission für die Nachhaltigkeit in der Finanzierung der Sozialen Sicherungssysteme (2003): <http://www.bmgs.bund.de/deu/gra/themen/sicherheit/kommission/index.cfm>.
- Kotlikoff L.J. und A. Spivak, (1981) The family as an incomplete annuity market, *Journal of Political Economy*, 89.
- Krüger, D. und F. Kübler (2002), Intergenerational Risk Sharing via Social Security when Financial Markets are Incomplete, *American Economic Review*, May, 92, 407-410.
- Laibson, D. (1997). Golden eggs and hyperbolic discounting. *Quarterly Journal of Economics* 112, 443-478.
- Lang, O. (1998): *Steueranreize und Geldanlagen im Lebenszyklus: empirische Analysen zu Spar- und Portfolioentscheidungen deutscher Privathaushalte*. Baden-Baden: Nomos Verlag.
- Lee, R. (2004), Quantifying our Ignorance: Stochastic Forecasts of Population and Public Budgets, <http://repositories.cdlib.org/iber/ceda/papers/2004-0001CL>.
- Leinert, J. (2003): *Die Riester-Rente: Wer hat sie, wer will sie: Vorausbewertung einer repräsentativen Umfrage zum Vorsorgeverhalten der 30- bis 50-Jährigen*, Bertelsmann Stiftung Vorsorgestudien 14, Gütersloh
- Lusardi, A. (1997). Precautionary saving and subjective earnings variance. *Economics Letters* 57, 319-326.
- McHale, J. (2001), The Risk of Social Security Benefit-Rule Changes: Some International Evidence, In: Campbell, J.Y. and M. Feldstein (eds.), *Risk Aspects of Investment Based Social Security Reform*, University of Chicago Press, Chicago, 247-282.
- Mehra, R. and Prescott, E. (1985): The Equity Premium: A Puzzle, *Journal of Monetary Economics*, 15, S. 145-161
- Mitchell, O., J. Poterba, M. Warshawsky, J. Brown (1999), New Evidence on the Money's Worth of Individual Annuities, *American Economic Review*, 1299-1318.

- Modigliani, F. and R. Brumberg (1954). Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data. In: J.H. Flavell and L. Ross (Hg.): *Social Cognitive Development Frontiers and Possible Futures*. Cambridge, NY: University Press.
- Nataraj, S., und J. B. Shoven (2003), Comparing the Risks of Social Security with and without Individual Accounts, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 92, 348-353.
- O'Donoghue, T., and M. Rabin (1999). Procrastination in preparing for retirement, in H. Aaron (ed.), *Behavioral dimensions of retirement economics*. Washington D.C.: Brookings Institution and Russell Sage Foundation, 125-156.
- OECD (1988), *Ageing Populations: The Social Policy Implications*, Paris.
- Poterba, J.M. (2003), Employer Stock and 401(k) Plans, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 93, 398-404.
- Poterba, J.M. (2004), Portfolio Risk and Self-Directed Retirement Saving Programme, *Economic Journal* 114, C26-C51.
- Poterba, J.M. und D.A. Wise (1998), Individual Financial Decisions in Retirement Saving Plans and the Provision of Resources for Retirement, in Martin Feldstein (ed.), *Privatizing Social Security*. University of Chicago Press, 1998, 363-393.
- Reil-Held, A. (2004), *Die Rolle intergenerationaler Transfers in Einkommen und Vermögen älterer Menschen in Deutschland*, MEA-Studien, Mannheim Research Institute for the Economics of Aging, Mannheim, Germany.
- Shiller, R.J. (2003), Social Security and Individual Accounts as Elements of Overall Risk Sharing, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 92, 343-347.
- Sinn, H.W. (1995), Social Insurance, Incentives and Risk Taking, NBER Working Paper 5335, Cambridge, Mass., USA.
- Skinner, J. und R.G. Hubbard (1996), Assessing the Effectiveness of Saving Incentives, *Journal of Economic Perspectives* 10(4), 73-90.
- Storesletten, K., C.I. Telmer and A. Yaron (1999), The risk-sharing implications of alternative social security arrangements, *Carnegie-Rochester Series on Public Policy* 50, 213-259.
- Thaler, R., and H. Shefrin (1981). An economic theory of self-control. *Journal of Political Economy* 89, 392-406.
- Venti S. and D. Wise (1990), Have IRAs increased U.S. Savings? Evidence from consumer expenditure surveys, *Quarterly Journal of Economics*, 105, 661-98.
- Von Gaudecker, H.M., und C. Weber (2003), Surprises in a Growing Market Niche: An Evaluation of the German Private Annuities Market, MEA-Discussion Paper 29-03, Mannheim Research Institute for the Economics of Aging, Mannheim, Germany.
- Walliser, J. and J. Winter (1999): Tax incentives, bequest motives and the demand for life insurance: evidence from Germany. Discussion Paper No. 99-28, Sonderforschungsbereich 504, University of Mannheim.
- Wärneryd, K.-E. (1996): Risk Attitudes and Risky Behavior. *Journal of Economic Psychology* 17, 749-770.
- World Bank (1994), *Averting the Old Age Crisis; Policies to Protect the Old and Promote Growth*, The World Bank, Washington.
- Zeldes, S. (1989), Optimal consumption with stochastic income: Deviations from certainty equivalence. *Quarterly Journal of Economics* 104, 275-298.

## Discussion Paper Series

Mannheim Research Institute for the Economics of Aging Universität Mannheim

To order copies, please direct your request to the author of the title in question.

Nr.	Autoren	Titel	Jahr
56-04	Axel Börsch-Supan	Was bedeutet der demographische Wandel für die Wirtschaft Baden-Württembergs?	04
57-04	Hendrik Jürges	Self-assessed health, reference levels, and mortality	04
58-04	Alexander Ludwig	Improving Tatonnement Methods for Solving Heterogeneous Agent Models	04
59-04	Frank Betz Oliver Lipps	Stochastic Population Projection for Germany	04
60-04	Alexander Ludwig Alexander Zimmer	Investment Behavior under Ambiguity: The Case of Pessimistic Decision Makers	04
61-04	Barbara Berkel	Institutional Determinants of International Equity Portfolios – A County-Level Analysis	04
62-04	Barbara Berkel Axel Börsch-Supan	Pension Reform in Germany: The Impact on Retirement Decisions	04
63-04	Axel Börsch-Supan	From Traditional DB to Notional DC Systems	04
64-04	Axel Börsch-Supan Alexander Ludwig Joachim Winter	Aging, Pension Reform, and Capital Flows: A Multi-Country Simulation Model	04
65-04	Axel Börsch-Supan	Faire Abschlüsse in der gesetzlichen Rentenversicherung	04
66-04	Alexander Ludwig Alexander Zimmer	Rational Expectations and Ambiguity: A Comment on Abel (2002)	04
67-05	Axel Börsch-Supan Anette Reil-Held	Die ökonomischen Auswirkungen der Alterung in Hessen	05
68-05	Axel Börsch-Supan Alexander Ludwig Anette Reil-Held	Projection methods and scenarios for public and private pension information	05
69-05	Axel Börsch-Supan	Risiken im Lebenszyklus	05