

SONDERFORSCHUNGSBEREICH 504

Rationalitätskonzepte,
Entscheidungsverhalten und
ökonomische Modellierung

No. 01-40

**Altersvorsorge, Konsumwunsch und mangelnde
Selbstdisziplin: Zur Relevanz deskriptiver Theorien
für die Gestaltung von Altersvorsorgeprodukten**

Normann, Marcel*
and Langer, Thomas**

May 2001

Financial support from the Deutsche Forschungsgemeinschaft, SFB 504, at the University of Mannheim, is gratefully acknowledged.

*, email:

**Lehrstuhl für ABWL, Finanzwirtschaft, insb. Bankbetriebslehre, email: langer@bank.bwl.uni-mannheim.de



Universität Mannheim
L 13,15
68131 Mannheim

Altersvorsorge, Konsumwunsch und mangelnde Selbstdisziplin: Zur Relevanz deskriptiver Theorien für die Gestaltung von Altersvorsorgeprodukten

Marcel Normann
Thomas Langer*

Version: Mai 2001

Zusammenfassung:

Mit der abnehmenden Leistungsfähigkeit des gesetzlichen Rentenversicherungssystems gewinnen private und betriebliche Altersvorsorge zunehmend an Bedeutung. Dies erhöht die Eigenverantwortung der Vorsorgenden bei Entscheidungen über Ausmaß und Form der zusätzlichen Alterssicherung und erfordert erhebliche Selbstdisziplin beim Verzicht auf unmittelbaren Konsum. Selbstkontrollprobleme können daher zentrale Ursache für zu geringe Sparquoten und langfristig suboptimales Sparverhalten sein. Der neoklassische Theorierahmen bietet nur unzureichende Möglichkeiten, die Eignung steuerlicher Anreize und spezieller Altersvorsorgeprodukte zu diskutieren. Hierzu bedarf es deskriptiver verhaltenswissenschaftlicher Spartheorien, in denen statt der stabilen Präferenzen des homo oeconomicus der innere Konflikt zwischen kurzfristigen und langfristigen Interessen formal modelliert wird. In dieser Arbeit stellen wir derartige Theorien vor, leiten wünschenswerte Eigenschaften von Altersvorsorgeprodukten ab und diskutieren Produktmodifikationen und -innovationen.

Summary:

With the German pay-as-you-go pension system under severe pressure, private retirement savings will gain more and more importance in the future. This assigns additional responsibility to individuals to choose appropriate saving levels and to make efficient investment decisions to secure old-age income. A lack of self control, and the lure of immediate consumption can be expected to be major concerns for reaching a sufficient retirement income. Unfortunately, within the framework of neoclassical theory it is hardly possible to discuss the consequences of self control problems, appropriate incentive mechanisms, and the engineering of financial products. Instead, such analysis has to build on behavioral theories that abandon the stable and well defined preferences of the homo oeconomicus and explicitly model the conflicts between short-term and long-term interests. In this paper, we introduce such behavioral models, derive useful properties of retirement saving products, and discuss product modifications and innovations.

* Dipl. Kfm. Marcel Normann, Erwin-Renth-Str. 18; 55257 Budenheim.

Dr. Thomas Langer, Lehrstuhl für ABWL, Finanzwirtschaft, insb. Bankbetriebslehre, Univ. Mannheim, L5,2, 68131 Mannheim, E-Mail: langer@bank.bwl.uni-mannheim.de

Send correspondence to the second author.

Altersvorsorge, Konsumwunsch und mangelnde Selbstdisziplin:

Zur Relevanz deskriptiver Theorien für die Gestaltung von Altersvorsorgeprodukten

I Einleitung

In Deutschland ist das System der Alterssicherung nach dem ‚Drei-Säulen-Prinzip‘ aufgebaut, der gesetzlichen, betrieblichen und privaten Alterssicherung. Für den Großteil der Bevölkerung ist die gesetzliche Rentenversicherung, die seit 1957 nach dem Umlageverfahren organisiert ist, zentrale Säule ihrer Alterssicherung. Aufgrund ökonomischer und demographischer Prozesse kommt es jedoch zu einer bedrohlichen Veränderung der Relation von Leistungsempfängern zu Beitragszahlern, wodurch sich die gesetzliche Rentenversicherung mit erheblichen Finanzierungsschwierigkeiten konfrontiert sieht.¹ Als Ausweg aus dieser Situation wird eine Stärkung der kapitalgedeckten Systeme der Alterssicherung angesehen.² So wurden im kürzlich verabschiedeten Altersvermögensgesetz konkrete Maßnahmen zur Förderung der privaten und betrieblichen Alterssicherung verankert.³

Mit sinkendem Rentenniveau und zunehmender Bedeutung zusätzlicher freiwilliger Altersvorsorge wird sich auch die Eigenverantwortung aller Betroffenen beachtlich erhöhen. Dabei erweist sich die individuelle Entscheidung über das Ausmaß und die Form der privaten Vorsorge als hochgradig komplex. Alle Bürger, auch solche mit geringen Finanzmarktkenntnissen, müssen in einem intertemporalen Kontext sowohl über die Höhe der zu sparenden Beträge als auch über die sinnvolle Aufteilung der Gelder auf verschiedene Anlagealternativen entscheiden. Es stellt sich unmittelbar die Frage, wie gut Individuen in der Lage sind, solche Entscheidungen zu fällen. Welche gesetzlichen Rahmenbedingungen, Anreizmechanismen oder speziell entwickelten Finanzprodukte können helfen, Entscheidungsfehler zu vermeiden und zu besseren Vorsorgeentscheidungen zu führen? Was ist das geeignete Maß an staatlicher Kontrolle und Regulierung, zum Beispiel bei der Festlegung steuerlich zu fördernder Altersvorsorgeprodukte? Inwieweit sollte die Souveränität des Bürgers bei der Wahl der für ihn optimalen Altersvorsorgemaßnahmen zum eigenen Wohle eingeschränkt werden?

Zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit diesen Fragen ist es notwendig, auf Erkenntnisse verhaltenswissenschaftlicher Forschung und Theoriebildung

¹ Die Hauptursachen hierfür liegen in der Altersstrukturverschiebung und dem anhaltenden Trend zur Frühverrentung. Vgl. Börsch-Supan (2000a).

² Die kapitalgedeckten Systeme hängen weniger stark von der demographischen Entwicklung ab und lassen zugleich höhere Renditen erwarten. Vgl. Börsch-Supan (2000a, 2000b).

³ Vgl. Entwurf eines Gesetzes zur Reform der gesetzlichen Rentenversicherung und zur Förderung eines kapitalgedeckten Altersvorsorgevermögens (Altersvermögensgesetz – AvmG).

zurückzugreifen. Menschen weichen in ihrem Entscheidungsverhalten systematisch vom Idealbild des homo oeconomicus ab, der eine entscheidende Grundannahme aller neoklassischen Theorien darstellt. Viele der im Rahmen der Altersvorsorge diskutierten Probleme ergeben sich gerade dadurch, dass tatsächlichen Entscheidern nicht die vollkommene Rationalität⁴ und perfekte Selbstdisziplin eines homo oeconomicus unterstellt werden kann.⁵ So lässt sich in den USA, in denen der privaten Altersvorsorge schon seit jeher eine größere Bedeutung zukommt, beobachten, dass viele Menschen aufgrund von Selbstkontrollproblemen nicht ausreichend für das Alter vorsorgen.⁶ Dabei sind Betroffene oft sogar in der Lage, ihre mangelnde Disziplin beim Sparen zu antizipieren, wie eine Umfrage unter deutschen Arbeitnehmern zur Attraktivität zweier Ausstiegsoptionen aus der gesetzlichen Rentenversicherung zeigt.⁷ Die Alternative, bei der die Arbeitnehmer verpflichtet werden sollten, nach eigener Wahl Mittel in die Altersvorsorge anzulegen, fand bei 64% der Befragten Zustimmung. Die Tatsache, dass nur 47% der Befragten die flexiblere Alternative, die eine solche Verpflichtung nicht vorsah, als attraktiv ansahen, lässt den Schluss zu, dass ein beachtlicher Teil der Befragten wenig Vertrauen zur eigenen Spardisziplin hat.

Es ist bemerkenswert, dass die neoklassische Theorie, die auf den wohldefinierten und stabilen Präferenzen eines homo oeconomicus basiert, derart praxisrelevante Probleme und die daraus resultierenden Verhaltensmuster nicht abbilden kann. In einem neoklassischen Modellrahmen lassen sich damit auch sinnvolle Anreizmechanismen nur unzureichend diskutieren. In diesem Aufsatz wollen wir alternative Theorieansätze aufzeigen, durch die sich neben anderen verhaltenswissenschaftlichen Phänomenen insbesondere Selbstkontrollprobleme von Entscheidern abbilden lassen und die damit die Probleme privater Altersvorsorge besser adressieren können. Aus diesen Theorien werden wir wünschenswerte Eigenschaften von Altersvorsorgeprodukten ableiten,⁸ existierende Anlageprodukte im Hinblick auf ihre Eignung zur Altersvorsorge beurteilen und Produktmodifikationen und -innovationen vorschlagen. Auch die im Altersvorsorgeverträge-Zertifizierungsgesetz (AltZertG) vorgesehenen Anforderungen an förderungswürdige Altersvorsorgeprodukte lassen sich aus dieser Sicht bewerten.

⁴ Beschränkte Rationalität besitzt vor allem im Rahmen des Anlageverhaltens große Relevanz. Siehe Benartzi/Thaler (1999, 2001) für Beispiele mit unmittelbarer Relevanz im Altersvorsorgekontext.

⁵ Thaler (1996) bezeichnet ausschließliches Eigeninteresse als dritte grundlegende Eigenschaft des homo oeconomicus. Ausführliche Übersichten über wichtige Entscheidungsanomalien finden sich bei Rabin (1998) und Langer (1999).

⁶ Vgl. Laibson et al. (1998a), S. 93ff.

⁷ Vgl. Börsch-Supan (2000c), S. 6.

⁸ Auf die Bedeutung verhaltenswissenschaftlicher Erkenntnisse bei der Entwicklung und im Marketing von Finanzprodukten haben bereits Shefrin/Statman (1993) und im konkreten Altersvorsorgekontext Thaler (1992, 1994) hingewiesen.

Die weitere Arbeit ist folgendermaßen aufgebaut. In Kapitel 2 gehen wir auf theoretische Beiträge zum Sparverhalten ein. Zuerst werden kurz zentrale Aussagen neoklassischer Spartheorien erläutert, um diese dann der ‚Behavioral Life Cycle Hypothesis‘ von *Shefrin/Thaler*⁹ gegenüberzustellen und empirische Evidenz zu diskutieren. Als weiteren interessanten Theoriebeitrag diskutieren wir das Konzept des ‚Hyperbolischen Diskontierens‘, durch das instabile Präferenzen und Selbstkontrollprobleme beim Sparverhalten formal abgebildet werden können.¹⁰ Die wesentlichen Einsichten der Theoriebeiträge übertragen wir in Kapitel 3 auf den Altersvorsorgekontext und stellen einige grundlegende Produkteigenschaften heraus, die Selbstkontrollproblemen entgegenwirken sollten. In Kapitel 4 betrachten wir wichtige Anlageprodukte und –konzepte und beurteilen ihre Eignung zur Altersvorsorge aus Sicht der verhaltenswissenschaftlichen Theorien. Wir diskutieren Produktmodifikationen und -innovationen und analysieren die rechtlichen Grundlagen für die Einführung zusätzlicher Selbstbindungsmechanismen. Schließlich verdeutlichen wir weitere Ansatzpunkte zur Konstruktion verhaltenswissenschaftlich basierter Vorsorgeprodukte im Rahmen betrieblicher Altersvorsorge, indem wir auf eine erfolgreiche Implementierung eines auf verhaltenswissenschaftlichen Erkenntnissen basierenden Vorsorgeplanes in den USA eingehen. Im abschließenden fünften Kapitel diskutieren wir die zentralen Einsichten der Arbeit und zeigen Entwicklungsperspektiven und offene Forschungsfragen auf.

II Individuelles Sparen im Lebenszyklus – Theorie und Empirie

Welchen Teil seines Einkommens sollte man optimalerweise sparen, welchen Teil konsumieren? Wie verändert sich diese Aufteilung im Lebenszyklus, wie wird sie von Einkommensänderungen beeinflusst? Mit diesen und ähnlichen Fragen setzen sich Spartheorien auseinander.

2.1 Neoklassische Spartheorien und empirische Evidenz

Ausgangspunkte der neoklassischen Spartheorien sind die Lebenszyklustheorie von Modigliani/Brumberg¹¹ und die permanente Einkommenshypothese von Friedman.¹² Das neoklassische Grundmodell basiert auf der Annahme perfekter Kapitalmärkte, einer Welt unter Sicherheit, in der Individuen bis zur Periode T leben und eine intertemporal additive, konkave Nutzenfunktion $U(C_t)$ besitzen. Alternativ lässt sich eine Welt unter Unsicherheit betrachten, die von Individuen bevölkert ist, die rationale Erwartungen

⁹ Vgl. Shefrin/Thaler (1988).

¹⁰ Vgl. Laibson (1997, 1998b).

¹¹ Vgl. Modigliani/Brumberg (1954). Eine Darstellung dieses Modells, seiner Entstehungsgeschichte sowie seiner makroökonomischen Implikationen findet sich in Modigliani (1986).

¹² Vgl. Friedman (1957).

haben und deren Präferenzen durch eine intertemporal additive, quadratische Nutzenfunktion abgebildet werden. Diese Individuen verteilen den Konsum C so, dass der (erwartete) Lebensnutzen, d.h. die Summe der mit der konstanten Zeitpräferenzrate ρ diskontierten (erwarteten) Periodennutzen, maximiert wird:

$$(1) \max_{C_{t+j}} \sum_{j=0}^{T-t} \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^j U(C_{t+j}) \quad \text{bzw.} \quad \max_{C_{t+j}} E_t \left[\sum_{j=0}^{T-t} \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^j U(C_{t+j}) \right].$$

Dies geschieht unter Beachtung der individuellen Budgetrestriktion:

$$(2) \quad W_{t+1} = (W_t - C_t)(1+r_t) + Y_{t+1}.$$

W_t bezeichnet in (2) das Vermögen, Y_t das Arbeitseinkommen und r_t den konstanten Zinssatz in Periode t . Das Ergebnis der Maximierung ist die sogenannte Euler-Gleichung, welche die Entwicklung des Konsums im Zeitablauf, den Konsumpfad, widerspiegelt.¹³

$$(3) \quad \frac{\partial U(C_t)}{\partial C_t} = \frac{(1+r)}{(1+\rho)} \frac{\partial U(C_{t+1})}{\partial C_{t+1}} \quad \text{bzw.} \quad \frac{\partial U(C_t)}{\partial C_t} = \frac{(1+r)}{(1+\rho)} E_t \left[\frac{\partial U(C_{t+1})}{\partial C_{t+1}} \right]$$

Sie verdeutlicht, dass der Konsumpfad nur von den Präferenzen, dem Zinssatz und – in der Welt unter Unsicherheit – von nicht-antizipierten Ereignissen abhängt. Ein rationales und vorausschauendes Individuum sollte also versuchen, den mit der Zeitpräferenzrate ρ diskontierten Grenznutzen, der durch die mit dem Zinssatz r diskontierten Konsumausgaben erzielt wird, in jeder Periode des Lebens konstant zu halten.¹⁴ Der Verlauf der Konsum- und Vermögenspfade ist für alle Einkommensgruppen gleich. Auch eine Abweichung von den Annahmen gleich hoher Zeitpräferenzraten und Zinssätze sowie konstanter Einkommenspfade ändert die Grundaussagen nicht.¹⁵ Übersteigt der Zinssatz die Zeitpräferenzrate, dann steigt der Konsumpfad mit dem Zeitablauf an, anderenfalls sinkt dieser. Steigt das antizipierte Einkommen mit dem Zeitablauf an, dann wird sich das Individuum unter Umständen zu Beginn seines Lebens verschulden, später diese Schulden abbauen und dann für das Rentenalter sparen.

Die aus dem Grundmodell ableitbaren Hypothesen über den Verlauf von Konsum- und Vermögenspfaden lassen sich empirisch testen. Die Hypothese, dass ältere Haushalte in der Nacherwerbsphase ihr Vermögen entsparen, wurde in den meisten Studien

¹³ Vgl. Deaton (1992), S. 25f.

¹⁴ Vgl. Browning/Lusardi (1996), S. 1804.

¹⁵ Vgl. Deaton (1992), S. 26ff.

verworfen: Ältere Haushalte haben positive Sparquoten und bauen kein Vermögen ab.¹⁶ Entgegen den Hypothesen des Grundmodells wurde in empirischen Untersuchungen eine starke Korrelation zwischen Ersparnisbildung und Einkommen¹⁷ und ein Gleichlauf zwischen Konsum- und Einkommenspfad gefunden.¹⁸ Demnach bestimmt also vor allem das laufende Einkommen der Periode den Periodenkonsum und nicht das (erwartete) Lebenseinkommen.

Zur Erklärung dieser empirischen Phänomene wurde das Grundmodell im Zeitablauf verschiedenartig erweitert. So wurde beispielsweise ein Erbschaftsmotiv, Liquiditätsbeschränkungen sowie nicht-quadratische Nutzenfunktionen eingeführt.¹⁹ Die Bedeutung des Erbschaftsmotivs für die Erklärung nicht abfallender Vermögenspfade ist unmittelbar klar. Die Annahme von Liquiditätsbeschränkungen kann zum Teil den Gleichlauf von Konsum- und Einkommenspfaden erklären. Eine Berücksichtigung von Unsicherheit und die Erweiterung um nicht-quadratische Periodennutzenfunktionen ergänzt das Vorsorgemotiv um das Vorsichtsmotiv. Im Kontext des Sparverhaltens sind neben der Unsicherheit über zukünftiges Einkommen insbesondere auch die Unsicherheit über zukünftige (Gesundheits-) Ausgaben und Lebensdauer relevant.²⁰ Je unsicherer das zukünftige Einkommen ist, desto weniger wird der Haushalt zu Beginn seines Lebens konsumieren und desto mehr sparen. Je höher die Vorsichtsneigung, desto niedriger ist der Konsum und desto höher sind die Ersparnisse. Als Resultat ist der Konsum am Anfang des Lebenszyklus niedriger und über dessen Verlauf weniger geglättet. Auch kann das Vorsichtssparen erklären, warum ältere Menschen unter der Annahme von Unsicherheit über Gesundheitsausgaben und Lebensdauer nicht in ‚ausreichendem‘ Maße entsparen.

Das neoklassische Paradigma ist aufgrund der zahlreichen Erweiterungen sehr flexibel. Es lässt sich aber festhalten, dass die neoklassischen Modelle zwar verschiedene empirische Beobachtungen erklären können, kein Modell aber sowohl theoretisch als auch empirisch vollständig überzeugt.²¹ Ein Grund hierfür lässt sich in den Grundannahmen der Modelle vermuten, dem rationalen Entscheidungsverhalten und der perfekten Selbstkontrolle der Entscheider.

¹⁶ Vgl. Börsch-Supan (1992), S. 301ff. und Börsch-Supan/Stahl (1991), S. 249ff. für Deutschland. Dieses Ergebnis findet sich auch im Rahmen internationaler Studien. Vgl. Poterba (1994), S. 7f.

¹⁷ Siehe Bosworth et al. (1991), S. 206f. und Börsch-Supan (1994), S. 218ff.

¹⁸ Vgl. Carroll/Summers (1991), S. 17ff. Anderer Auffassung sind Attanasio/Browning (1995), S. 1133f.

¹⁹ Umfassendere Darstellungen neoklassischer Ansätze finden sich bei King (1985), Deaton (1992) und Browning/Lusardi (1996).

²⁰ Vgl. grundlegend hierzu Leland (1968), Kotlikoff (1989) und Yaari (1965).

²¹ Auch Simulationen, die Liquiditätsbeschränkungen und Unsicherheit über Einkommen sowie Lebensdauer berücksichtigen, können empirisch beobachtetes Sparverhalten nicht vollständig abbilden. Insbesondere hohe Sparquoten im Alter können nicht von dem Modell erklärt werden. Siehe Rodepeter (1999), Kapitel 4.

2.2 Die ‚Behavioral Life-Cycle Hypothesis‘ von Shefrin/Thaler

Die ‚behavioral life-cycle hypothesis‘ von *Shefrin/Thaler*²² (nachfolgend BLCH) erweitert das Grundmodell der Lebenszyklushypothese insofern, als dass Selbstkontrolle annahmegemäß für Individuen mit Kosten verbunden ist. Hierdurch gelangt die BLCH im Vergleich zum neoklassischen Grundmodell zu unterschiedlichen Aussagen. Ausgangspunkt des Modells ist die Annahme, dass Individuen grundsätzlich versucht sind, ihr heutiges und zukünftiges Einkommen bzw. Vermögen heute zu konsumieren, dieses Verhalten aber nicht ihren langfristigen Interessen entspricht. Aufgrund der Annahme, dass die durch die Aufwendung von Willenskraft erzielte Selbstkontrolle Kosten verursacht, entwickeln Haushalte ein System von ‚mentalen Konten‘, auf denen sie ihr Einkommen und Vermögen verbuchen und durch dessen Anwendung sie Selbstkontrolle zu ‚niedrigeren‘ Kosten erzielen können. Vermögen in den unterschiedlichen Konten wird von den Haushalten nicht als perfektes Substitut angesehen, was im Widerspruch zu der neoklassischen Annahme der Fungibilität von Geld bzw. Vermögen steht. Die Zuordnung einzelner Einkommen zu den einzelnen Konten hängt von der Einkommensart und -höhe sowie der Häufigkeit von Zahlungsströmen ab. Das ‚framing‘, also die Darstellung, einer Entscheidungssituation kann damit die Präferenzen eines Entscheiders beeinflussen.²³

Wir wollen im folgenden kurz erläutern, wie die beschriebenen Phänomene im Rahmen der BLCH formal modelliert werden. Dabei gehen wir zuerst auf den die Selbstkontrollprobleme auslösenden inneren Konflikt ein und diskutieren anschließend die mentale Kontenbildung als eine Möglichkeit zur Erzielung von Selbstkontrolle.

Die Sparentscheidung als intra-personelles Entscheidungsproblem

Die Modellierung des internen Konflikts in Bezug auf die Konsum- und Sparentscheidung erfolgt in der BLCH im Rahmen eines Prinzipal-Agenten-Modells.²⁴ Es wird angenommen, dass Individuen sich so verhalten, als ob sie zwei gleichzeitig existierende, aber gegensätzliche Präferenzen hätten, die durch zwei verschiedene ‚Selbst‘ abgebildet werden. Der sog. ‚Macher‘ handelt krankhaft kurzsichtig, verhält sich nicht strategisch und will lediglich den Nutzen Z_t der gegenwärtigen Periode t durch Konsum aller zur Verfügung stehenden Ressourcen X_t maximieren.²⁵ Das andere ‚Selbst‘ wird

²² Vgl. hier und im weiteren Shefrin/Thaler (1988), S. 610ff. und Shefrin/Thaler (1992), S. 289ff.

²³ Während Framing-Effekte eine Verletzung der Beschreibungsinvarianz, einer grundlegenden Anforderung normativer Entscheidungstheorie, darstellen, ist ihre deskriptive Relevanz unumstritten. Vgl. Kahneman/Tversky (1984).

²⁴ Dieses basiert auf Thaler/Shefrin (1981), S. 394ff

²⁵ Shefrin/Thaler beschreiben das Verhalten des ‚Machers‘ als „pathologically myopic, concerned only with current period consumption“ und postulieren, dass „the doer [...] generally does not engage in

durch den sogenannten ‚Planer‘ dargestellt, der langfristig denkend die Maximierung einer neoklassischen Nutzenfunktion $V(Z_1, \dots, Z_T)$ und damit des Lebensnutzens des ‚Machers‘ anstrebt. Die unterschiedlich langen Planungshorizonte implizieren ein Konfliktpotential zwischen ‚Planer‘ und ‚Macher‘: Der kurzsichtige ‚Macher‘ wird sämtliche Ressourcen innerhalb einer Periode aufbrauchen wollen, wohingegen der weitsichtige ‚Planer‘ typischerweise einen geringeren Konsum und eine höhere Ersparnis bevorzugt.

Es wird angenommen, dass der ‚Macher‘ zwar grundsätzlich die Kontrolle über die Konsumententscheidung in der jeweiligen Periode besitzt, der ‚Planer‘ durch Einsatz von Willenskraft θ_t jedoch Einfluss auf das Konsumniveau nehmen kann. Die Aufwendung von Willenskraft ist allerdings mit psychischen Kosten W_t verbunden, die neben dem positiven Nutzen U_t des Konsums in den Periodengesamtnutzen $Z_t = U_t + W_t$ eingehen. Shefrin und Thaler postulieren einige grundlegende und intuitive Zusammenhänge zwischen diesen Variablen, wie zum Beispiel:²⁶

- Um einen größeren Konsumverzicht zu erreichen, ist mehr Willenskraft notwendig.
- Ein Konsumverzicht erfordert auf ohnehin geringem Konsumniveau mehr Willenskraft als auf höherem Niveau.
- Die psychischen Kosten eines Willenseinsatzes zur Konsumeinschränkung sind für frühe, also weit vor dem Rentenalter liegende Zeitpunkte t höher als für späte Zeitpunkte.

Es ist zu beachten, dass die psychischen Kosten des Einsatzes von Willenskraft über das sinkende Z_t auch den Nutzen $V(Z_1, \dots, Z_T)$ des ‚Planers‘ negativ beeinflussen. Es kann daher in seinem Interesse liegen, Maßnahmen zu ergreifen, die die in späteren Perioden $t+i$ verfügbaren Ressourcen X_{t+i} derart einschränken, dass die Wahl des vom ‚Planer‘ gewünschten Konsumniveaus C_{t+i} bereits mit geringem Willenskrafteinsatz induziert werden kann. Gäbe es perfekte Selbstbindungsmöglichkeiten, könnte der ‚Planer‘ den optimalen Konsumpfad sogar kostenlos implementieren, indem er als Pfad der verfügbaren Ressourcen X_t gerade diesen optimalen Konsumpfad nachbildet und dem ‚Macher‘ damit die Möglichkeit jeglichen Überkonsums nimmt. In der Praxis ist eine solche optimale Lösung ("first best solution"), die dem ‚selbstdisziplinierten‘ Konsumpfad der neoklassischen Theorie entspräche, aufgrund von Unsicherheit über

strategic behavior“. Vgl. Shefrin/Thaler (1992), S. 290 und S. 292 Fn. 4. Diese Annahmen werden sich im Hinblick auf die Modifikation von Produkten als bedeutsam erweisen.

²⁶ Für weitere Annahmen über die Zusammenhänge der relevanten Variablen und für eine formale Darstellung vgl. Shefrin/Thaler (1988), S. 612 ff.

zukünftige Einkommen und Konsumbedürfnisse sowie eines beschränkten Angebots an geeigneten Selbstbindungsmechanismen aber sicherlich nicht zu erreichen.

Der Einfluss mentaler Kontenbildung auf das Sparverhalten

Neben externen Regeln, die von außenstehenden Personen oder Institutionen durchgesetzt werden, können auch interne Regeln die Selbstdisziplin unterstützen. *Shefrin/Thaler* argumentieren basierend auf psychologischen Studien, dass interne Regeln, die die Eigenschaften Einfachheit, wohldefinierte Ausnahmen und dynamische Stabilität aufweisen, zu Gewohnheitsregeln werden und sich dadurch Selbstkontrolle ‚kostengünstiger‘ als durch die Aufwendung von Willenskraft erreichen lässt. Solche Gewohnheitsregeln sind häufig im Zusammenhang mit mentaler Kontenbildung vorzufinden.²⁷

Unter mentaler Kontenbildung wird im allgemeinen die Gesamtheit aller kognitiven Verfahren verstanden, die von Individuen benutzt werden, um finanzielle Aktivitäten zu organisieren, zu bewerten und zu kontrollieren.²⁸ Während üblicherweise angenommen wird, dass mentale Konten für ein Entscheidungsproblem neu eingerichtet werden, so gehören diese in der BLCH zu dauerhaften Strukturen, die eingesetzt werden, um die gesamten Ressourcen des Haushalts zu gliedern, und dienen zur Abschwächung von Selbstkontrollproblemen.²⁹ Die BLCH unterstellt, dass ein Haushalt sein Gesamtvermögen X_t den drei mentalen Konten I (‚Income‘), A (‚Assets‘) oder F (‚Future income‘) zuordnet.³⁰ Arbeitseinkommen, Zinserträge, Dividenden sowie im Vergleich zum Arbeitseinkommen kleinere (unerwartete) Erträge werden auf das Konto I gebucht. Vermögensgegenstände wie Wertpapiere oder Immobilien und deren Wertänderungen sowie im Vergleich zum Arbeitseinkommen größere (unerwartete) Erträge werden Konto A zugeordnet, zukünftiges Arbeitseinkommen, Immobilien und zukünftige Zahlungen aus Vermögen, das institutionalisiert zur Alterssicherung aufgebaut wird, werden hingegen auf das Konto F gebucht.

Die Bedeutung dieser Kontenzuordnung und der mit den Konten verbundenen Verhaltensregeln lässt sich am besten anhand der Nutzenfunktion Z_t in Abbildung 1 erläutern. Der sich durch Konsum ergebende Nutzen hängt in der BLCH nicht nur vor der

²⁷ Vgl. auch Ainslie (1992), S. 234ff.

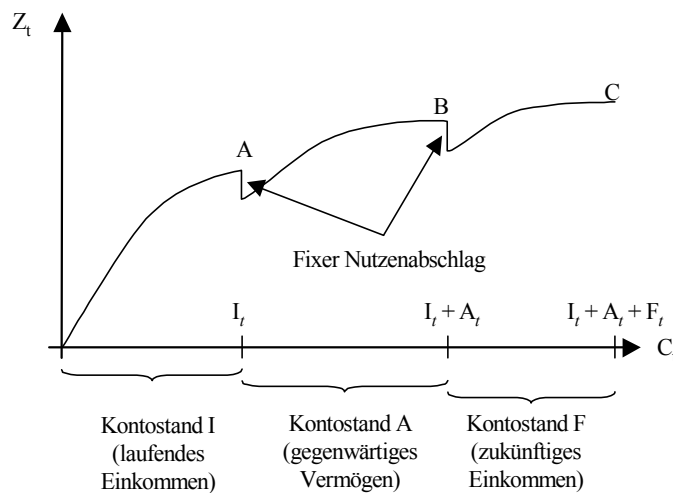
²⁸ Vgl. Thaler (1999), S. 183ff., der einen Überblick über die verschiedenen Arten des ‚mental accounting‘ und den aktuellen Forschungsstand gibt.

²⁹ Vgl. Ranyard (1995), S. 626f. und Thaler (1999), S. 193ff.

³⁰ Shefrin/Thaler weisen darauf hin, dass hiermit nur die Grobstruktur des mentalen Kontensystems eines repräsentativen Haushalts abgebildet wird. Diese reicht allerdings aus, um die grundlegenden Mechanismen zu verdeutlichen. In der Realität werden weitere und feinere Aufgliederungen der Konten zu beobachten sein, die für verschiedene Haushalte mit individuellen Zweckbindungen und Verhaltensregeln verknüpft sind. Thaler (1999), S. 196 listet weitere Konten auf, um die das Modell erweitert werden kann.

Konsumhöhe, sondern auch davon ab, aus welchem Konto das konsumierte Vermögen entnommen wird. Im Gegensatz zu Konto I ist der Zugriff auf Vermögen aus den Konten A und F mit Nutzenabschlägen in Form psychischer Kosten verbunden, weil der ‚Macher‘ damit gegen als vernünftig erachtete Verhaltens- und Gewohnheitsregel verstößt.³¹ Aus diesem Grund wird der Konsumwunsch zuerst aus dem Konto I befriedigt, und nur durch starken Willenseinsatz könnte der ‚Planer‘ diesen Konsum verhindern. Bei weiterem Bedarf wird auf das Konto A zugegriffen, da hier der Nutzenabschlag geringer ist als beim Konto F. Aufgrund des automatischen Abschlags erfordert ein Verzicht auf diesen zusätzlichen Konsum weniger Willenskraft als dies in einer Situation ohne mentale Konten und Gewohnheitsregeln notwendig wäre. Die Regeln und die mit Ihnen verbundenen Nutzenabschläge machen es für den ‚Planer‘ damit einfacher, Selbstdisziplin durchzusetzen.

Abb. 1: Nutzenfunktion des ‚Machers‘ in der ‚Behavioral Life-Cycle Hypothesis‘



Quelle: In Anlehnung an Shefrin/Thaler (1992), S. 296.

Die Art und Stärke der internen Regeln, die Höhe der Nutzenabschläge und die verfügbare Willenskraft zur Vermeidung eines Konsums aus den verschiedenen Konten wird sich von Haushalt zu Haushalt unterscheiden. Im Aggregat sollten die Konten jedoch in Bezug auf ihre marginale Konsumneigung ein eindeutiges Muster aufweisen. Shefrin und Thaler (1992) postulieren den Zusammenhang:

³¹ Beispiele für solche Verhaltensregeln gibt Thaler (1990), S. 195: „First, live within your means. Do not borrow from F or A to increase current consumption. [...] Second, keep a rainy day account equal to some fraction of income. Do not invade this account except in emergencies. [...] Third, save for retirement in ways that require little self-control.“

$$(4) \quad 1 \approx \partial C / \partial I > \partial C / \partial A > \partial C / \partial F \approx 0.$$

Die marginale Konsumneigung für das laufende Einkommen wird nahe bei 1 liegen, da keine Nutzenabschläge erfolgen und ein Konsumverzicht starken Einsatz von Willenskraft erfordern würde. Ein Konsum aus dem Alterssicherungskonto F ist aufgrund des doppelten Nutzenabschlags sehr unattraktiv und dementsprechend wird die marginale Konsumneigung nahe bei 0 liegen. Die Konsumneigung für das Konto A der gegenwärtigen Vermögensgegenstände liegt aufgrund des geringeren Nutzenabschlags zwischen den beiden Extremen.

Empirische Evidenz

Shefrin/Thaler haben die BLCH selbst nicht direkt getestet, sondern Abweichungen von dem neoklassischen Grundmodell, die in empirischen Studien gefunden wurden, mit aus der BLCH generierten Hypothesen verglichen.³² Sie kamen dabei zu dem Ergebnis, dass sämtliche Abweichungen mit den Aussagen der BLCH übereinstimmen.

Auch die in Abschnitt 2.1 beschriebenen empirischen Abweichungen von den Hypothesen des neoklassischen Grundmodells können im Rahmen der BLCH erklärt werden. Der empirisch nicht zu beobachtende Prozess des Entsparens älterer Haushalte kann darauf zurückgeführt werden, dass Gewohnheitsregeln und die oben beschriebenen Nutzenabschläge diese Haushalte auch im Alter davon abhalten, ihr auf diesen Konten gebuchtes Vermögen zu konsumieren. Die Beobachtung, dass Ersparnis und Einkommen stark korreliert sind, ist mit der BLCH vereinbar, da die Aufwendung von Willenskraft, die notwendig ist, um Ersparnisse aus dem laufenden Einkommen freiwillig zu bilden, bei hohen Konsum- und somit Einkommensniveaus nahezu kostenlos, bei niedrigen Konsum- und Einkommensniveaus kostspielig ist. Die zu beobachtende Unwilligkeit jüngerer Haushalte, sich zu verschulden, beruht im Rahmen der BLCH auf der Annahme, dass diese bei einer Kreditaufnahme bei gleichzeitiger Besicherung des Kredits durch Abtretung zukünftiger Lohnansprüche einen doppelten Nutzenabschlag hinnehmen müssten und daher für diese die Kreditaufnahme nicht attraktiv ist.

In einigen empirischen Studien wurden die verhaltenswissenschaftlichen Hypothesen auch direkt und teilweise simultan mit neoklassischen Hypothesen getestet.³³ Die Hypothese, dass die marginale Konsumneigung aus verschiedenen Einkommens- und

³² So wurden beispielsweise unterschiedliche marginale Konsumraten, der Einfluß von illiquiden Vorsorgeplänen, bonusorientierter Vergütung und unerwarteten Erträgen auf die Ersparnis diskutiert. Vgl. *Shefrin/Thaler* (1992), S. 298ff.

³³ Dies ist wichtig, weil beispielsweise unterschiedliche marginale Konsumneigungen keine spezifische Hypothese der BLCH sind, sondern auch in neoklassischen Modellen aufgrund von Liquiditätsbeschränkungen, Transaktionskosten oder Unsicherheit bei nicht-quadratischen Nutzenfunktionen auftreten. Vgl. auch *Browning/Lusardi* (1996), S. 1847.

Vermögensarten gleich hoch ist, konnte sowohl in Experimenten³⁴ als auch in empirischen Tests³⁵ der BLCH verworfen werden. Die Reihung der marginalen Konsumneigungen stimmte ebenfalls mit der von der BLCH postulierten Reihung überein. Jedoch war die Höhe der marginalen Konsumneigungen teilweise nicht in Übereinstimmung mit einer strengen Interpretation der BLCH.³⁶

Die Frage, ob die gefundenen Unterschiede bei den marginalen Konsumneigungen auf Liquiditätsbeschränkungen, Transaktionskosten oder psychologischen Gründen beruhen, wurde in einer empirischen Studie überprüft.³⁷ Sollte der Unterschied in den marginalen Konsumneigungen durch Liquiditätsbeschränkungen induziert worden sein, dann ist anzunehmen, dass Wertänderungen bei Vermögensarten geringer Liquidität eine Auswirkung auf den Konsum haben, solange der Haushalt andere liquide Vermögensarten besitzt.³⁸ Die BLCH kommt zu entgegengesetzten Aussagen. Solange der Haushalt liquide ist und somit ‚verlockende‘ Vermögensarten noch nicht konsumiert hat, werden Veränderungen von illiquiden Vermögensarten keinen Einfluss auf den Konsum haben. Bei einer Überprüfung konnte die neoklassische Hypothese verworfen werden, während die Hypothese der BLCH Bestätigung fand.³⁹

Einige Studien haben auch die von der BLCH postulierten ‚mental accounting‘-Prozesse untersucht und besitzen damit unmittelbare Relevanz für die in den Kapiteln 3 und 4 vorgeschlagenen Produktmodifikationen und -innovationen. *Shefrin/Thaler* stellten die Hypothese auf, dass kleinere, regelmäßig anfallende Zahlungen auf das Konto I gebucht werden, während eine einmalig anfallende Summe dieser Zahlungen auf das Konto A gebucht wird. Bei direkten experimentellen Untersuchungen fand die Hypothese keine eindeutige Bestätigung.⁴⁰ Eindeutiger sind jedoch die Ergebnisse indirekter Tests der Hypothese anhand von Untersuchungen über bonusorientierte Vergütung.⁴¹ Unter der

³⁴ Vgl. Karlson et al. (1999), S. 460f.

³⁵ Vgl. Levin (1998), S. 77f. und Graham/Himarios (1999), S. 8f. Letztere erhalten die in Gleichung (4) beschriebene Reihung, nachdem sie das reichste Einprozent der Bevölkerung aus ihrer Analyse ausschließen. Diese – so argumentieren die Autoren im Sinne von Carroll (1998) – haben eine ‚kapitalistische Einstellung‘ und sammeln daher Vermögen aufgrund von Prestige und Macht, nicht aber zur Konsumglättung an.

³⁶ Vgl. Graham/Himarios (1999), S. 10f.

³⁷ Vgl. Levin (1998), S. 78ff.

³⁸ Die Veränderung des Wertes eines illiquiden Vermögensgegenstandes wird keinen Einfluß auf den Konsum haben, wenn der Haushalt keine liquiden Vermögensgegenstände mehr besitzt. Die Ursache hierfür ist, dass eben genau dann die Liquiditätsbeschränkung bindend ist.

³⁹ Vgl. Levin (1998), S. 78f.

⁴⁰ Bestätigt wurde die Hypothese von Shefrin/Thaler (1988), S. 619. Hingegen konnten Winnett/Lewis (1995), S. 438f. die Hypothese nur für eine von zwei Gruppen bestätigen. In der repräsentativen Gruppe waren die Mediankonsumausgaben für beide Darstellungsweisen gleich hoch. Selart et al. (1997), S. 520ff. fanden hingegen keine Bestätigung der Hypothese. Bei der Betrachtung von Median- anstelle von Durchschnittswerten konnte das o.g. Ergebnis von Shefrin/Thaler jedoch für eine Gruppe repliziert werden. Vgl. auch Selart et al. (1997), S. 523 Fn. 3.

⁴¹ Siehe Shefrin/Thaler (1992), S. 319ff. und Yoshikawa (1995), S. 215ff. für relevante Studien.

Annahme, dass Bonuszahlungen vollkommen antizipiert werden, beeinflusst eine gegenwartswertneutrale Aufteilung des Jahresgehaltes in Grundgehalt und Bonuszahlung im neoklassischen Paradigma die Spar- und Konsumententscheidung eines Haushaltes nicht, d.h., die marginale Konsumneigung aus beiden Einkommenskomponenten ist aufgrund des Prinzips der Beschreibungsinvarianz gleich hoch.⁴² In empirischen Untersuchungen wurden jedoch signifikant unterschiedliche marginale Konsumneigungen für Grundgehalt und Bonuszahlungen ermittelt,⁴³ was die Hypothese stützt, dass Haushalte Zahlungsströme gemäß ihrer Häufigkeit und Höhe kodieren und auf verschiedene ‚mentale Konten‘ buchen.

Weiterhin postuliert die BLCH, dass Zinserträge und Dividenden auf das Konto I gebucht werden. Dies hat zur Folge, dass sich die marginalen Konsumneigungen aus baren Erträgen und unbaren Wertänderungen von Wertpapieren unterscheiden. Zwar kann man anhand dieser Beziehung empirisch beobachtbare Anomalien theoretisch erklären,⁴⁴ aber bei einer Überprüfung der Hypothese fiel das Ergebnis negativ aus.⁴⁵ Bemerkenswert ist allerdings in diesem Zusammenhang, dass - im Einklang mit der BLCH - die marginale Konsumneigung aus Kapitalgewinnen deutlich niedriger ist als die marginale Konsumneigung aus Barzahlungen aus Firmenübernahmen.⁴⁶

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die BLCH – bis auf die genannten Ausnahmen – in empirischen Studien überwiegend gute Bestätigung erfahren hat, in der Realität beobachtbare Phänomene erklären und daher als theoretische Grundlage für die in Kapitel 3 und 4 ausgearbeiteten Produktmodifikationen bzw. -innovationen dienen kann. Es sollte allerdings klar sein, dass die große Erklärungskraft der BLCH zumindest teilweise auf der nur sehr vagen Beschreibung der zugrundeliegenden mentalen Prozesse, insbesondere der mentalen Kontenbildung beruht. Hier bedarf es weiterer Forschung, um zu klären, durch welche Parameter die Kontenstruktur, die Verbuchung einzelner Einkommenskomponenten und die Stärke der selbstdisziplinierenden Regeln beeinflusst werden.

⁴² Werden Bonuszahlungen nicht antizipiert, gilt diese Aussage nicht. In der Tat bildeten die untersuchten Haushalte keine rationalen Erwartungen. Die marginalen Konsumneigungen aus der antizipierten und nicht antizipierten Bonuskomponente war jedoch gleich hoch. Vgl. Ishikawa/Ueda (1984), S. 164f.

⁴³ Die Auswirkungen der Unterschiede in den marginalen Konsumneigungen sind erheblich. So schätzen Ishikawa/Ueda (1984), S. 174, dass die japanische Sparquote ohne ein bonusorientiertes Vergütungssystem um etwa drei Prozentpunkte niedriger wäre als mit dem bonusorientierten Vergütungssystem.

⁴⁴ Vgl. Shefrin/Statman (1984), S. 255ff., welche in der unterschiedlichen Verbuchung von Erträgen und Kursgewinnen einen Erklärungsansatz für das Phänomen sehen, dass Anleger trotz asymmetrischer Besteuerung von Dividenden und Kursgewinnen Dividenden statt Aktienrückkaufprogramme bevorzugen.

⁴⁵ Winnett/Lewis (1995), S. 440f. konnten in einer Befragung von Haushalten keinen signifikanten Unterschied in den marginalen Konsumneigungen aus den Dividenden und Kursgewinnen finden.

⁴⁶ Vgl. Thaler (1990), S. 197f. und die dort genannte Literatur.

2.3 Modelle auf Basis hyperbolischer Diskontierung

Eine zweite Möglichkeit, Selbstkontrollprobleme formal zu modellieren, ergibt sich durch eine Modifikation der Annahmen über das Diskontierungsverhalten der Sparer. Im ‚discounted utility model‘, das die Grundlage für die vorgestellten neoklassischen Spartheorien bildet, wird eine exponentielle Diskontfunktion unterstellt, durch die sich identische Diskontsätze für alle Perioden ergeben. Diese Eigenschaft stellt sicher, dass Präferenzen zeitkonsistent sind, eine Präferenz zwischen zwei Zahlungsreihen sich also nicht alleine durch das Fortschreiten der Zeit und das Näherrücken der Zahlungszeitpunkte verändert.

In experimentellen Untersuchungen wird jedoch üblicherweise festgestellt, dass die von Entscheidern verwendeten Diskontsätze für kurzfristige Entscheidungssituationen wesentlich höher sind als die Diskontsätze, die langfristigen Entscheidungssituationen zugrunde liegen.⁴⁷ Fallende Diskontsätze im Zeitablauf führen zu zeitlich inkonsistenten Entscheidungen. Der Entscheider möchte eine in $t=0$ gefällte Entscheidung unter Umständen in $t=1$ wieder revidieren, selbst wenn in der Zwischenzeit keine neuen Informationen oder Vermögensänderungen aufgetreten sind.⁴⁸ Fallende Diskontsätze können durch hyperbolische Diskontfunktionen abgebildet werden; der Nutzen eines t Perioden in der Zukunft liegenden Konsums wird dann mit $(1+\alpha t)^{-\gamma/\alpha}$ (mit $\gamma, \alpha > 0$) abdiskontiert,⁴⁹ anstatt mit der üblichen exponentiellen Funktion δ^t . In der Tat finden hyperbolische Diskontierungsmodelle in direkten Vergleichen mit dem exponentiellen Diskontierungsmodell bessere empirische Bestätigung.⁵⁰

Ein hyperbolisch diskontierendes Individuum wird seine heute gewählten, langfristig geplanten Konsum- und Sparpfade in der nächsten Periode wieder modifizieren wollen, da sich die Diskontraten, über die sich der Gegenwartswert verschiedener Konsumpfade berechnet, durch das Voranschreiten der Zeit nichtproportional verändern. Wird dem heutigen Entscheider unterstellt, sich der Inkonsistenz seiner Zeitpräferenzen bewusst zu sein, ergibt sich eine interessante Interaktion zwischen den Präferenzen der verschiedenen Perioden.

⁴⁷ Vgl. Benzion et al. (1989), S. 275ff. Siehe Ahlbrecht/Weber (1997), S. 814ff. für eine Übersicht über empirische Studien und weitere im Kontext intertemporaler Entscheidungen gefundener Anomalien.

⁴⁸ So würden die meisten Entscheider eine heute erhältliche, geringere Belohnung einer etwas höheren morgigen Belohnung vorziehen. Bei einer zeitlichen Verschiebung beider Belohnungen um drei Wochen (Belohnungen in 21 oder 22 Tagen) wäre dagegen vermutlich eine Präferenz für die etwas spätere, aber höhere Belohnung zu beobachten.

⁴⁹ Dieses Modell wurde von Loewenstein/Prelec (1992), S. 578ff. vorgeschlagen und axiomatisiert. Siehe Ahlbrecht/Weber (1995), S. 555ff. für die Darstellung alternativer hyperbolischer Modelle.

⁵⁰ Vgl. Cairns/van der Pol (2000), S. 202.

Laibson hat die strategische Interaktion zwischen den sich im Zeitablauf verändernden Präferenzen formal modelliert.⁵¹ Aus Vereinfachungsgründen wurde dabei die hyperbolische Diskontfunktion gegen eine sog. quasi-hyperbolische Diskontfunktion mit den diskreten Ausprägungen $\{1, \beta\delta, \beta\delta^2, \dots\}$ ersetzt. Diese weist für $0 < \beta < 1$ die zentrale qualitative Eigenschaft der hyperbolischen Diskontfunktion auf, eine außergewöhnlich starke Abdiskontierung von $t=0$ nach $t=1$. *Laibson* betrachtet Individuen mit einer Lebenszeit von T Perioden als eine Schar von T gleichartigen ‚Selbst‘. Diese ‚Selbst‘ haben nur in der ersten Periode ihres Lebens Entscheidungsgewalt, allerdings hängt ihr Nutzen jeweils sowohl von dem gegenwärtigen als auch von dem zukünftigen Konsum ab.⁵² Das ‚Selbst‘ in t agiert als eines von T Spielern in einem wiederholten Spiel mit endlichem Zeithorizont und erzielt den Nutzen:

$$(5) \quad U_t(C_0, C_1, \dots, C_T) = U(C_t) + \beta \sum_{i=1}^{T-t} \delta^i U(C_{t+i}).$$

Die ‚Selbst‘ maximieren ihren eigenen Nutzen gemäß ihrer Präferenzen und Überzeugungen, wie die anderen ‚Selbst‘ entscheiden werden.⁵³ Der Konflikt zwischen den ‚Selbst‘ entsteht, weil die späteren ‚Selbst‘ nicht die Präferenzen der früheren ‚Selbst‘ berücksichtigen, sondern lediglich ihren eigenen Nutzen maximieren. In diesem Modellrahmen kann man zeigen, dass Vermögensgegenstände aufgrund ihrer Illiquidität einen Zusatznutzen für das Individuum haben, da sie die Möglichkeit eines aus heutiger Sicht zu hohen Konsums zukünftiger ‚Selbst‘ beschränken.⁵⁴ Aus den Ergebnissen von Simulationen, welche die Auswirkungen der Einführung von illiquiden Altersvorsorgeplänen in den USA untersuchen, kann geschlossen werden, dass die dabei entstehenden Wohlfahrtseffekte erheblich sein können.⁵⁵

Die Unterscheidung zwischen naiven und einsichtigen Individuen mit zeitinkonsistenten Präferenzen erweitert das oben beschriebene Grundmodell und führt zu neuen Erkenntnissen.⁵⁶ Erstere treffen heute ihre Entscheidung unter der inkorrekten Annahme, dass sie sich in Zukunft ebenfalls nach ihren heutigen Präferenzen entscheiden

⁵¹ Vgl. Laibson (1997, 1998b).

⁵² Vgl. Laibson (1998b), S. 862ff., der das Modell unter Berücksichtigung von Unsicherheit darstellt.

⁵³ Technisch gesprochen wird das hier skizzierte Spiel durch Rückwärtsinduktion nach dem Konzept der Teilspielperfektheit gelöst.

⁵⁴ Vgl. Laibson (1997), S. 455. Illiquide Vermögensgegenstände können beispielsweise Vermögensgegenstände sein, deren Liquidierung bzw. Beleihung eine Periode dauert, d.h., erst eine Periode nach der Entscheidung erhält das Individuum Geld.

⁵⁵ Vgl. Laibson et al. (1998), S. 157 und S. 162.

⁵⁶ Vgl. O’Donoghue/Rabin (1999a). O’Donoghue/Rabin (1999b) zeigen auf, dass Selbstkontrollprobleme naive Individuen davon abhalten können, vorteilhafte Anlageentscheidungen durchzuführen. Lusardi (2000) erklärt innerhalb dieses Modellrahmens, warum geringe Kosten einsichtige Individuen von der Planung für die Altersvorsorge abhalten können und diese mit geringerem Vermögen die Rentenphase beginnen.

werden, d.h., sie haben zeitinkonsistente Präferenzen, glauben aber, sie hätten zeitkonsistente Präferenzen. Letztere haben hingegen rationale Erwartungen, d.h., sie wissen genau, dass sie in der Zukunft ein Selbstkontrollproblem haben werden. Unter der Annahme, dass keine Selbstbindungsmechanismen zur Verfügung stehen und naive wie auch einsichtige Individuen eine Tätigkeit zu Kosten K einmal durchführen müssen, um dann zu einem zukünftigen Zeitpunkt einen festen Nutzen zu erhalten, kann man zeigen, dass Einsichtige sich im Regelfall besser, im Grenzfall aber mindestens genauso gut stellen wie Naive.⁵⁷

Da es sich bei den Modellierungen hyperbolischer Diskontierung um sehr aktuelle Forschungsbeiträge handelt, existieren noch keine empirischen oder experimentellen Untersuchungen, die die vorhergesagten Ergebnisse explizit testen. Jedoch können anhand dieser Modelle eine Reihe von empirischen Beobachtungen, die drastischen Konsumrückgänge nach dem Austritt aus dem Erwerbsleben, unterschiedliche marginale Konsumneigungen und fallende Sparquoten in den USA, erklärt werden.⁵⁸

III Implikationen für die Gestaltung von Altersvorsorgeprodukten

Aus den im letzten Kapitel diskutierten Theoriebeiträgen lassen sich konkrete Anregungen für die Gestaltung von Altersvorsorgeprodukten ableiten. Einige zentrale Produkteigenschaften listen wir nachfolgend auf und diskutieren diese kurz.

Aus den neoklassischen Ansätzen ergaben sich drei wesentliche Motive für das Sparen: das Vorsorgemotiv, das Erbschaftsmotiv und das Vorsichtsmotiv.⁵⁹ Während die ersten beiden Motive keine Anforderungen an die Produkte in Bezug auf die vorzeitige Verfügbarkeit der finanziellen Mittel stellen, ist Liquidität aus Sicht des Vorsichtsmotivs von großer Bedeutung. Werden Ersparnisse vor allem für den Eintritt von Notfällen gebildet, ist es unabdingbar, auf das gebildete Vermögen in solchen Notfällen auch zurückgreifen zu können.

Im Gegensatz zu den Erkenntnissen der neoklassischen Ansätze zeigt sich in den verhaltenswissenschaftlichen Modellierungen, dass Illiquidität auch positive Wohlfahrtswirkungen haben kann. Sowohl im Rahmen der BLCH als auch in den Modellen hyperbolischen Diskontierens können Ressourcenbeschränkungen zur Milderung von Selbstkontrollproblemen beitragen. Wir unterscheiden zwei Arten von Illiquidität:

⁵⁷ Vgl. O'Donoghue/Rabin (1999a), S. 113 und S. 118ff. Bei Mehrfachaktivitäten kann diese Aussage nicht mehr in dieser Eindeutigkeit getroffen werden.

⁵⁸ Laibson (1998b), S. 866ff.

⁵⁹ Diese Aufzählung von Sparmotiven ist nicht vollständig, deckt aber – im Hinblick auf Altersvorsorgeprodukte – die wichtigsten Motive ab. Siehe Browning/Lusardi (1996), S. 1797 für weitere Sparmotive.

- DRB: Eine dauerhafte Ressourcenbeschränkung erlaubt es dem Sparer erst zu einem fest vorgeschriebenen Zeitpunkt (zum Beispiel beim Eintritt ins Rentenalter), auf sein Vermögen zuzugreifen.

Während diese Form der Illiquidität einen sicheren Schutz gegen Selbstkontrollprobleme bietet,⁶⁰ erweist sie sich in Bezug auf das Vorsichtssparen als kontraproduktiv. Auch in Notfällen (Arbeitslosigkeit, Krankheit, Unfall) stünde dem Bedürftigen sein Vermögen nicht zur Verfügung. Abgeschwächt wird die Problematik dadurch, dass sich viele dieser Risiken privat versichern lassen bzw. bereits verpflichtend über die gesetzliche Sozialversicherung abgedeckt sind. Die Versicherung eines Risikos in ausreichender Höhe lässt eine Vorsichtersparnis überflüssig werden. Allerdings muss man berücksichtigen, dass Versicherungsmärkte nicht vollkommen sind und somit nicht alle Risiken wie beispielsweise das Risiko, arbeitslos zu werden, privat versichert werden können. Zudem können Versicherungsverträge aufgrund asymmetrisch verteilter Information zwischen Versicherungsgesellschaft und Versicherungsnehmer und den daraus entstehenden Problemen der adversen Selektion und des moralischen Risikos⁶¹ im allgemeinen nicht zu versicherungsmathematisch fairen Prämien abgeschlossen werden. Dies kann zu einer prohibitiven Verteuerung des Versicherungsschutzes führen.

Alternativ kann auch im Rahmen des Sparplans vereinbart werden, dass der Haushalt bei Eintritt gewisser Zustände wie zum Beispiel dem Eintritt der Arbeitslosigkeit oder Erwerbsunfähigkeit auf das Vermögen wieder zugreifen kann. Aus Sicht der BLCH erscheint es sogar sinnvoll, Ausnahmen für den Erwerb von Vermögensgegenständen wie beispielsweise Immobilien zuzulassen. Auf dem Konto F verbucht, sollten diese durch zweifache Nutzenabschläge auch weiterhin vor einer Konsumierung geschützt sein.⁶²

- TRB: Bei einer temporären Ressourcenbeschränkung besitzt der Sparer nur zeitverzögert Zugriff auf sein Vermögen (zum Beispiel aufgrund von Kündigungsfristen).

Ist der Zugriff innerhalb eines Zeitraums nur mit einer Zeitverzögerung möglich, dann ist die Alternativenmenge des ‚Machers‘ indirekt beschränkt. Sollte die durch die Verzögerung bewirkte Zeitdifferenz zwischen der Entscheidung, die im Produkt gebundenen Ressourcen freizusetzen, und dem Erhalt des Geldes größer sein als der

⁶⁰ Wir diskutieren die Möglichkeit des ‚Machers‘, die Vereinbarungen zu umgehen, in Kapitel 4 für konkrete Produkte.

⁶¹ Siehe hierzu grundlegend Zweifel/Eisen (2000), S. 291ff.

⁶² Wichtig ist hierbei, dass diese Zustände auf wenige Ausnahmen beschränkt, vertraglich genau festgelegt und von dem Vertragspartner leicht zu beobachten und zu verifizieren sind, da ansonsten anfallende Transaktionskosten einen solchen Vertrag unwirtschaftlich machen.

Zeithorizont des ‚Machers‘, dann sind die in den Produkten gebundenen Ressourcen dem Zugriff des ‚Machers‘ aufgrund seiner pathologischen Kurzsichtigkeit und seines nicht strategisch orientierten Handelns dauerhaft entzogen, d.h., die indirekte Beschränkung ist genauso effektiv wie die direkte Beschränkung. Im Gegensatz zu der dauerhaften Ressourceneinschränkung ist die temporäre Beschränkung für ‚Planer‘ und ‚Macher‘ nicht symmetrisch, da der Zeithorizont des ‚Planers‘ im Gegensatz zu dem des ‚Machers‘ die gesamte Lebenszeit des Individuums umfasst. Der Wohlfahrtseffekt der Risikoabsicherung (Vorsichtsmotiv) kann für den ‚Planer‘ damit zum Tragen kommen. Erhält ein Individuum beispielsweise in der heutigen Periode die Information, dass es in der nächsten Periode arbeitslos sein wird, können die Ersparnisse in der heutigen Periode freigesetzt werden und stehen in der darauffolgenden Periode zur Verfügung. Berücksichtigt man den Umstand, dass der Eintritt solcher Ereignisse häufig im Voraus bekannt ist⁶³ und nimmt man an, dass die Verzögerung eine kürzere Zeitperiode umfasst, dann stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage nach einer eventuellen Übergangsfinanzierung des Konsums nicht. Bei der praktischen Umsetzung stellt sich die Frage, welchen Zeitraum die Verzögerung des Zugriffs umfassen sollte. Der Verzögerungszeitraum muss den Planungshorizont des ‚Machers‘ strikt übersteigen, um seine Wirksamkeit zu entfalten. Es könnte sich anbieten, den Zeitraum individuell zu vereinbaren, da das Individuum bzw. sein ‚Planer‘ wahrscheinlich über den Horizont des ‚Machers‘ informiert ist.

Künstliche Budgetrestriktionen zur Vermeidung eines Überkonsums stellen nur eine Art von externer Regel dar, die ein weitsichtiger ‚Planer‘ implementieren kann, um Selbstdisziplin mit weniger Willenskraft durchsetzen zu können.

- VZK: Auch bei vorzeitigem Zugriff anfallende Kosten können die Attraktivität des Konsums verringern und somit zu einer Selbstdisziplinierung führen.

Solche Straf- und Transaktionskosten können ggf. in Verbindung mit den psychischen Kosten, die durch das Brechen einer Verhaltensregel entstehen, den Nettonutzen aus zusätzlichem Konsum verringern und negativ werden lassen. Im diesem Fall müsste der ‚Planer‘ keinerlei zusätzliche Willenskraft aufwenden, um Selbstdisziplin zu erreichen. Aus Sicht der BLCH kann ein solcher Mechanismus aber nur dann wirken, wenn die Kosten sofort, d.h. bereits im Zugriffszeitpunkt, anfallen. Negative Anreize, die über

⁶³ Ein Beispiel hierfür bietet eine besondere Art des Einkommensrisikos, die Arbeitslosigkeit. So beträgt die Länge der Kündigungsfrist – sofern im Tarifvertrag oder Arbeitsvertrag keine anderen Vereinbarungen getroffen wurden – gem. § 622 Abs. 1 BGB wenigstens vier Wochen.

Zahlungen späterer Perioden wirken,⁶⁴ beeinflussen die Entscheidungen des pathologisch kurzsichtig handelnden ‚Machers‘ nicht.

Neben externen Regeln können nach der BLCH auch interne Regeln Selbstkontrollprobleme abschwächen und damit für die Gestaltung von Altersvorsorgeprodukten relevant sein. Durch die Verbuchung von Vermögensarten auf mentale Konten und spezielle mit den Konten verbundene Verhaltensregeln werden von der BLCH unterschiedliche marginale Konsumneigungen für unterschiedliche Vermögensarten vorhergesagt. Für die Produktgestaltung ist es daher relevant, wie die Vertragsmodalitäten die Zuordnung von Vermögenspositionen zu den einzelnen Konten beeinflussen.

- EZP: *Einzahlungspläne* sorgen dafür, dass Einzahlungen automatisch und periodisch von dem laufenden Einkommen abgezogen werden

Durch Einzahlungspläne wird verhindert, dass die Beträge überhaupt auf das Konto I gebucht werden und anschließend nur durch die Aufwendung von Willenskraft gespart werden können. Die automatische Einordnung der Positionen in die Konten A oder F verringert aufgrund der höheren Nutzenabschläge die Konsumneigung. Wird ein steigendes Einkommensprofil unterstellt, bietet sich eine automatische Erhöhung der abgezogenen Beträge an. Aus Sicht der BLCH ist eine unmittelbar an Einkommenssprünge gekoppelte Erhöhung der Einzahlungen besonders empfehlenswert. Da sich die auf das Konto I gebuchten Beträge dann nicht verringern, wird die mit dem Sparplan verbundene Gewohnheitsregel trotz der erhöhten periodischen Einzahlungen weniger offensichtlich geändert.⁶⁵ Mit den gleichen Überlegungen zur unterschiedlichen marginalen Konsumneigung verschiedener Konten sollten während der Vertragslaufzeit anfallende Erträge thesauriert werden.

- TLE: Durch eine *Thesaurierung laufender Erträge* lässt sich die automatische Verbuchung der Erträge auf mentalen Konten mit geringerer marginaler Konsumneigung erreichen.

In der Ansparphase schützen die Nutzenabschläge, die mit dem Brechen von Gewohnheitsregeln einher gehen, das Individuum vor übermäßigem Konsum und ermöglichen eine im Vergleich zur Aufwendung von Willenskraft kostengünstige Einschränkung des ‚Machers‘. Problematisch werden diese Nutzenabschläge jedoch in

⁶⁴ Zum Beispiel die Verringerung einer abschließenden Bonuszahlung bei Nichteinhaltung der vereinbarten Sparrichtlinien.

⁶⁵ Vgl. hierzu die Eigenschaften des SMarT-Plans, die in Abschnitt 4.4 detailliert erläutert werden.

der Nacherwerbsphase. Das Brechen einer gut funktionierenden Gewohnheitsregel ist dann für den Haushalt mit hohen psychischen Kosten verbunden und dieser wird unter Umständen nur die baren Erträge aus dem Vermögen konsumieren, das eigentliche Vermögen aber nicht entsparen. Unterstellt man, dass der Haushalt kein Vererbungsmotiv besitzt, dann können Altersvorsorgeprodukte mit Auszahlungsplänen vorteilhaft sein.

- AZP: Ein Auszahlungsplan sorgt dafür, dass es nach Erreichen eines Zielzeitpunktes (zum Beispiel nach dem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben) automatisch zu periodischen Entnahmen aus dem Vermögensstock kommt.

Durch die Verwendung von Auszahlungsplänen verstößt der Haushalt nicht gegen gewohnheitsmäßige Verhaltensregeln. Die Zahlungen werden auf das Konto I gebucht und können ohne Nutzenabschlag konsumiert werden.

Abschließend wollen wir noch auf eine modelltheoretische Einsicht hinweisen, die zwar keine direkten Implikationen für die Produktgestaltung besitzt, aber Einfluss auf die Beratungsleistung von Finanzintermediären haben kann. Wie dargestellt ist es relevant, ob sich Menschen ihrer zeitinkonsistenten Präferenzen bewusst sind oder nicht. Die Selbsterkenntnis der eigenen Schwäche wird in den meisten verhaltenswissenschaftlichen Modellen zum Sparverhalten zwar unterstellt, in der Realität erscheint es aber keineswegs klar, dass Entscheider mit Selbstkontrollproblemen stets auch in der Lage oder willens sind, diese Probleme zu antizipieren. Naive Sparer, die fälschlicherweise davon ausgehen, zeitkonsistente Präferenzen zu besitzen, werden den für sie wichtigen Selbstbindungsmechanismen keinen oder sogar einen negativer Wert beimessen.

IV Beurteilung von Anlageprodukten – Modifikationen und Innovationen

Für Vermögensaufbau und private Altersvorsorge lassen sich verschiedenste Anlageprodukte verwenden. Einige dieser Produkte, wie Kapitallebensversicherungen oder Altersvorsorge-Sondervermögen, sind speziell dem Zweck der Alterssicherung gewidmet, andere, wie Sparbücher oder Investmentfonds, sind weniger zweckspezifische Anlageformen, die nichtsdestotrotz häufig zum langfristigen Vermögensaufbau genutzt werden. Durch das neu geschaffene Altersvermögensgesetz wird eine Vielzahl neuer Produkte zur ersten Kategorie hinzukommen, die die Kriterien des Altersvorsorgeverträge-Zertifizierungsgesetzes erfüllen und damit eine steuerliche Förderung ermöglichen. Diese neu zu schaffenden Anlageformen werden aus Sicht der verhaltenswissenschaftlichen Theorien nützliche Eigenschaften besitzen. So sind nur Sparformen steuerlich förderungswürdig, die über Ein- und Auszahlungspläne [EZP, AZP] verfügen und eine Thesaurierung der laufenden Erträge [TLE] vornehmen.

Selbstbindungsmechanismen sind insbesondere durch bei vorzeitigem Zugriff anfallende Kosten [VZK] implementiert, da die gewährten Vergünstigungen und Zuschüsse zurückzuzahlen sind, wenn auf das angesparte Vermögen vor Erreichen des Rentenalters zugegriffen wird.⁶⁶

Allerdings werden diese neuen und speziell reglementierten Anlageformen die bisher für die Altersvorsorge genutzten Produkte nicht vollständig verdrängen. Wenn über die eher bescheidenen Förderungshöchstbeträge hinaus langfristiger Vermögensaufbau erfolgen soll, werden auch nicht für die Altersvorsorge zertifizierte Produkte als Anlagealternativen in Frage kommen. In diesem Abschnitt wollen wir konkrete Anlageformen im Hinblick auf die im letzten Kapitel definierten Produkteigenschaften beurteilen und Modifikationsmöglichkeiten diskutieren. Dazu werden zuerst einige wichtige Anlageformen mit ihren für weitere Überlegungen zentralen Merkmalen aufgelistet.⁶⁷

4.1 *Klassische Produkte für den Vermögensaufbau*

*Termineinlagen*⁶⁸ sind befristete Einlagen, die auf Termingeldkonten eingezahlt werden. Bei Festgeldern wird eine feste Laufzeit von mindestens einem Monat vereinbart, während bei Kündigungsgeldern nicht die Laufzeit, sondern eine Kündigungsfrist von mindestens einem Monat festgelegt wird. Die Zinszahlungen erfolgen am Ende der Laufzeit bei Festgeldern und nach Kündigung bzw. Ende des Geschäftsjahres bei Kündigungsgeldern. Die Kreditinstitute sind rechtlich nicht verpflichtet, die Gelder vor Fälligkeit zurückzuzahlen.⁶⁹

Spareinlagen sind unbefristete Einlagen, die auf Sparkonten eingezahlt werden und im allgemeinen die Voraussetzungen des § 24 Abs. 4 RechKredV erfüllen.⁷⁰ Die Zinsgutschriften erfolgen zum Quartals- oder Jahresende. Spareinlagen sind Kündigungsgelder, die Kündigungsfrist beträgt mindestens drei Monate und kann durch Vereinbarung verlängert werden. Es ist möglich, innerhalb eines jeden Kalendermonats bis zu DM 3.000 im Rahmen eines Kündigungsfreibetrages ohne vorherige Kündigung abzuheben. Dieser Kündigungsfreibetrag kann gesenkt werden. Wie bei Termineinlagen hat der Kunde vor Fälligkeit keinen Anspruch auf Rückzahlung. Sollte die Kündigungsfrist oder der Kündigungsfreibetrag missachtet werden, sind die

⁶⁶ Genau definierte Ausnahmen, wie zum Beispiel beim Erwerb einer Immobilie, sind im AvmG vorgesehen.

⁶⁷ Vgl. auch Grill/Perczynski (1999), Bitz (1998), ZEW (2000) und Hartmann-Wendels et al. (2000).

⁶⁸ Für eine Darstellung des rechtlichen Sachverhalts siehe Gößmann (1997), S. 1470.

⁶⁹ In der Praxis geschieht dies aber häufig aus Kulanzgründen gegen die Erhebung eines Vorfälligkeitspreises oder die Senkung des vereinbarten Zinssatzes.

⁷⁰ Der Begriff Spareinlage ist gesetzlich nicht geschützt. Daher können Kreditinstitute auch Einlageformen als Spareinlagen anbieten, die nicht die Anforderungen des § 24 Abs. 4 RechKredV erfüllen

Kreditinstitute berechtigt und angehalten, dem Einleger einen Vorfälligkeitspreis zu berechnen.

Sondersparformen umfassen eine Reihe unterschiedlicher Anlageformen,⁷¹ die nicht zwingend Spareinlagen gem. § 21 Abs. 4 RechKredV sein müssen, sondern auch Termineinlagen entsprechen können. Eine Sondersparform, die sich aufgrund eines Einzahlungsplanes zum systematischen Vermögensaufbau eignet, ist der Ratensparvertrag. Bei diesem verpflichtet sich der Sparer zu regelmäßigen Einzahlungen kleiner Beträge auf das Sparkonto und erhält neben einer Grundverzinsung im Zeitablauf wachsende Prämien, die dem Konto direkt gutgeschrieben werden. Bei zeitlich flexiblen Verträgen, die bis zu 30 Jahren laufen können, ist eine jederzeitige Kündigung mit dreimonatiger Kündigungsfrist möglich. Das sehr vielfältige und institutsspezifische Angebot an Produkten, die sich beispielsweise hinsichtlich der Einzahlungs- und Kündigungsmodalitäten sowie der Thesaurierung der laufenden Erträge unterscheiden, kann hier nicht in weiteren Details erläutert werden.

Sparbriefe und *Sparschuldverschreibungen* sind keine Spareinlagen, sondern Namenspapiere bzw. Inhaber- oder Orderpapiere. Die Laufzeit beträgt in der Regel zwischen einem und zehn Jahren. Die Rückzahlung erfolgt üblicherweise in Höhe des Einlagebetrages. Bei normalverzinslichen Sparbriefen bzw. Sparschuldverschreibungen erfolgt die Zinszahlung laufend, bei abgezinsten Sparbriefen und Sparschuldverschreibungen gibt es keine laufenden Zinszahlungen. Eine Rückgabe vor Fälligkeit ist im Gegensatz zu einem Verkauf an Dritte nicht möglich.

Unter *Wertpapier-Sondervermögen*⁷² werden Aktienfonds, Rentenfonds, gemischte Fonds und Spezialitätenfonds verstanden. Die beiden zuletzt genannten Varianten erscheinen aufgrund ihrer Anlagepolitik, d.h. aufgrund ihres Engagements in Derivaten, weniger geeignet für die private Altersvorsorge. Aktien- und Rentenfonds unterscheiden sich nach den von ihnen im Sondervermögen gehaltenen Anlagewerten. Die Vertragsgestaltung ist sehr unterschiedlich ausgeprägt, im wesentlichen ist jedoch zwischen Fonds mit fester Laufzeit und Fonds ohne Laufzeitbegrenzung zu unterscheiden sowie zwischen Ausschüttungsfonds und Thesaurierungsfonds, welche die erzielten Erträge sofort wieder anlegen. Im Gegensatz zu den anderen Anlageformen ist der Erwerb von Investmentzertifikaten üblicherweise mit nicht unerheblichen Transaktionskosten verbunden. Der Ausgabeaufschlag wird bei dem Kauf der Zertifikate erhoben, und Verwaltungsvergütungen können periodisch während der Haltedauer anfallen.

⁷¹ Als Beispiel können hier das Bonussparen, Wachstumssparen, Geldmarktsparen, Zwecksparen und Gewinnsparen aufgezählt werden. Vgl. Grill/Perczynski (1999), S. 186.

⁷² Vgl. David (1998) und zur rechtlichen Situation, Köndgen (1997).

*Altersvorsorge-Sondervermögen*⁷³ sind seit dem Inkrafttreten des 3. Finanzmarktförderungsgesetzes im April 1998 in Deutschland zugelassen. AS-Fonds sind offene Fonds, die in Wertpapiere und Immobilien investieren und gem. § 37 h bis m KAGG speziellen rechtlichen Regelungen unterworfen sind. Der Aktienanteil des Fonds muss zwischen 75% und 21% liegen. Der Anteil an Immobilien sowie Fremdwährungstiteln ist auf jeweils 30% begrenzt. Derivate dürfen nur zu Absicherungszwecken eingesetzt werden. Die Kapitalanlagegesellschaft ist nicht zur Auszahlung eines bestimmten Geldbetrages verpflichtet. Die Vertragslaufzeit beträgt mindestens 18 Jahre oder erstreckt sich mindestens bis zum 60. Lebensjahr des Sparer. Mit Abschluss des Vertrages verpflichtet sich der Sparer, regelmäßig Einzahlungen vorzunehmen. Die laufenden Erträge des Sondervermögens werden während der Laufzeit nicht ausgeschüttet, sondern zwingend thesauriert. Ein Umtausch der Anteile gegen Anteile an einem anderen Sondervermögen ist möglich und muss nach 75% der Vertragslaufzeit kostenlos erfolgen. Am Ende der Laufzeit kann der Sparer zwischen einer Auszahlung in einer Summe und einem Auszahlungsplan wählen. Der Sparer kann den Sparplan jederzeit kündigen. Die Kündigungsfrist verringert sich von drei Monaten auf vier Wochen, wenn der Sparer nach Vertragsabschluß arbeitslos oder erwerbsunfähig wird.

Grundstücks-Sondervermögen setzen sich im Gegensatz zu den oben beschriebenen (Wertpapier-)Sondervermögen aus Mietwohngrundstücken, Geschäftsgrundstücken und gemischt genutzten Grundstücken zusammen. Ein großer Anteil der Grundstücks-Sondervermögen sind geschlossene Fonds, was insbesondere auf die steuerlichen Gestaltungsmöglichkeiten zurückzuführen ist, die durch die Fixierung der Anteile ermöglicht werden.

Alle bisher erläuterten Vermögensanlagen sind nicht steuerlich begünstigt.⁷⁴ Aus rechtlicher Sicht werden Termin- bzw. Spareinlagen auf Grundlage eines Darlehensvertrags nach § 607 BGB eingezahlt. Die von den Kapitalanlagegesellschaften ausgegebenen Investmentzertifikate verbriefen hingegen gem. §§ 1 Abs. 1, 18 Abs. 3 KAGG das Miteigentum an einem Sondervermögen dieser Gesellschaft. Alle dargestellten Anlageformen können als Kreditsicherheit dienen.⁷⁵ So können beispielsweise Forderungen aus Termin- und Sparkonten zur Sicherung eines Ratenkredits gem. § 398 BGB abgetreten oder gem. § 1279 BGB verpfändet werden.

⁷³ Vgl. Passow (1998).

⁷⁴ Sie genügen auch in der derzeitigen Form nicht den Kriterien des AltZertG und erhalten so auch ab 2002 keine steuerliche Begünstigung nach dem Altersvermögensgesetz. Die Altersvorsorge-Sondervermögen können jedoch durch geringfügige Modifikationen, unter anderem durch verpflichtende und speziell gestaltete Auszahlungspläne, die Kriterien des AltZertG erfüllen.

⁷⁵ Siehe Ganter (1997), S. 2374ff. und Merkel (1997), S. 2177ff. für einen Überblick über Sicherungsabtretung und Pfandrechte.

Inhaber- und Orderpapiere wie Sparschuldverschreibungen und Investmentzertifikate können dahingegen als Sicherheit gem. § 1293 bzw. § 1292 BGB für einen Lombardkredit verpfändet werden.

Die im Folgenden erläuterten Vermögensanlagen bei Versicherungsgesellschaften⁷⁶ unterscheiden sich von den bisher beschriebenen Produkten zum einen dadurch, dass sie auch biometrische Risiken absichern, bei der üblichen Begriffsverwendung also als Maßnahmen der Altersversorgung und nicht der Altersvorsorge einzuordnen sind. Zum anderen sind sie zum Teil steuerlich begünstigt. Versicherungsbeiträge können bis zu einer bestimmten Höchstgrenze als Vorsorgeaufwendungen im Rahmen des Sonderausgabenabzugs nach § 10 Abs. 1 Nr. 2b i.V.m. § 10 Abs. 3 EStG geltend gemacht werden. Zins- und Überschussanteile sind gem. § 20 Abs. 1 Nr. 6 EStG von der Einkommenssteuer befreit. Die beschriebenen Versicherungsprodukte können auch als Kreditsicherheit eingesetzt werden. Hierzu können Ansprüche aus den Versicherungsverträgen abgetreten oder verpfändet werden. Es besteht auch die Möglichkeit, von dem Versicherungsunternehmen ein Policen- bzw. Vorauszahlungsdarlehen zu erhalten.⁷⁷ Bei ersterem gewährt der Versicherer dem Versicherten ein Darlehen bis zur Höhe des Rückkaufswertes des Vertrages. Bei letzterem kann der Versicherungsvertrag bis zur Höhe der Versicherungssumme beliehen werden. Die Beleihung eines Versicherungsvertrages bzw. dessen Einsatz als Kreditsicherheit kann jedoch unter Umständen steuerschädlich sein.⁷⁸

Die *Kapitallebensversicherung* besitzt als grundlegende Eigenschaft die Abdeckung des Todesfallrisikos, d.h., die im Versicherungsvertrag genannten Begünstigten erhalten eine vorher vereinbarte Versicherungssumme, wenn innerhalb der vereinbarten Vertragsdauer der Tod des Versicherten eintritt. Im Gegensatz zu einer Risikolebensversicherung, die lediglich das Todesfallrisiko während der Vertragslaufzeit abdeckt, tritt die Leistungspflicht des Versicherers, die in der einmaligen Zahlung eines Kapitalbetrages besteht, spätestens bei Ablauf der Vertragsdauer ein. Die Versicherungsbeiträge werden periodisch während der Laufzeit gezahlt, alternativ ist eine Einmalprämie möglich. Die Höhe der Prämie kann dynamisiert werden, wodurch die Beiträge im Zeitablauf steigen. Die Anlage der Gelder richtet sich nach den §§ 54ff. VAG. Üblicherweise kommt es in der Praxis aufgrund einer vorsichtigen Berechnung der Prämie zu Überschüssen, die an den Versicherten als sog. Überschussbeteiligung rückerstattet werden. Dies kann sowohl während als auch am Ende der Vertragslaufzeit

⁷⁶ Vgl. hier und im weiteren Bitz (1998), S. 160ff., Grill/Perczynski (1999), S. 199ff., ZEW (2000) und Lowe (1998), S. 249ff. Die rechtliche Situation wird von Deutsch (2000), S. 165ff. und Kollhosser (1992), S. 789ff. dargestellt.

⁷⁷ Vgl. Bitz (1998), S. 103ff.

⁷⁸ Vgl. Meyer-Scharenberg (1996), S. 8ff.

geschehen. Die erste Alternative führt zu einer Senkung der Beiträge, die zweite Alternative zu einer Erhöhung der Versicherungsleistung, was als eine Thesaurierung laufender Erträge interpretiert werden kann. Der Versicherungsnehmer hat gem. § 165 VVG ein Kündigungsrecht. Bei vorzeitiger Kündigung erhält er den Rückkaufswert, dessen Berechnung für Kapitalversicherungen in § 176 VVG geregelt ist. Der Rückkaufswert setzt sich aus gesammeltem Sparbeitrag zuzüglich angefallener Zinsen und abzüglich eines Abschlags für die vorzeitige Kündigung zusammen und ist in den ersten Jahren negativ.

Die *private Rentenversicherung* sichert im Gegensatz zu der Kapitallebensversicherung das sog. Langlebighkeitsrisiko ab, d.h., sie bietet keinen Todesfallschutz, sondern ist eine Versicherung auf den Erlebensfall. Die Leistung des Versicherers liegt in periodisch wiederkehrenden Geldzahlungen bis an das Lebensende des Versicherten. Alternativ kann eine Garantiezeit, bis zu deren Ablauf unabhängig vom Tod des Versicherten gezahlt wird, oder eine Rentenzahlung nach dem Tod des Versicherten an andere Begünstigte vereinbart werden. Bei der sofort beginnenden Rentenversicherung setzt die Rentenzahlung nach der erfolgten Einmalzahlung des Kunden sofort ein. Bei der Rentenversicherung mit aufgeschobenem Rentenbeginn beginnt die Rentenzahlung erst nach einer Ansparphase.

4.2 *Bewertung der Anlageprodukte und geringfügige Modifikationen*

Bei der Beschreibung der Anlageprodukte im letzten Abschnitt wurde bereits implizit erwähnt, ob und in welcher Form die in Kapitel 3 formulierten Produkteigenschaften (dauerhafte Ressourcenbeschränkung [DRB], temporäre Ressourcenbeschränkung [TRB], bei vorzeitigem Zugriff anfallende Kosten [VZK], Einzahlungsplan [EZP], Thesaurierung laufender Erträge [TLE] und Auszahlungsplan [AZP]) vorzufinden sind. In Tabelle 1 sind die Ergebnisse noch einmal explizit zusammengestellt.

Es versteht sich, dass die Eignung eines Anlageproduktes für die Altersvorsorge nicht allein durch die hier definierten Produkteigenschaften bestimmt wird. Ein Sparbrief ist als Altersvorsorgeprodukt einem Investmentfonds nicht bereits deshalb überlegen, weil er zusätzlich zur möglichen Thesaurierung laufender Erträge auch eine dauerhafte Ressourcenbeschränkung bietet. Die Eignung eines Anlageproduktes für die Altersvorsorge wird natürlich auch durch Rendite und Risiko der Investition, zusätzliche Kosten und steuerliche Aspekte beeinflusst. Allerdings kann Tabelle 1 Aufschlüsse darüber geben, welche sinnvollen Produkteigenschaften einer Anlageform fehlen und welche Modifikationen es für die langfristige Altersvorsorge aus verhaltenswissenschaftlicher Sicht noch geeigneter und (für einen einsichtigen Sparer)

attraktiver machen würden. So könnte es sich beispielsweise als vorteilhaft erweisen, Anlagen in Wertpapierfonds mit einer temporären Ressourcenbeschränkung oder einer geeigneteren Kostenstruktur zu verknüpfen, um der mangelnden Selbstdisziplin des ‚Machers‘ entgegenzusteuern. Dieses Konzept, die Erweiterung einer speziellen Anlageform um zusätzliche, aus verhaltenswissenschaftlicher Sicht sinnvolle Produkteigenschaften, zeigt sich bereits beim Altersvorsorge-Sondervermögen. Dort wurde das Produkt Investmentfonds um eine temporäre Ressourcenbeschränkung und Ein- und Auszahlungspläne erweitert und die bisher optionale Eigenschaft der Ertragsthesaurierung verpflichtend gemacht.⁷⁹

Tab. 1 Eigenschaften bestehender Produkte zur privaten Alterssicherung

Produkt	DRB	TRB	VZK	EZP	TLE	AZP
Termineinlage	+ ^I	+ ^{II}	+		+ ^I	
Spareinlage		+ ^{III}	+			
Sondersparformen	0	0	0	0	0	
Sparbriefe, Sparschuldverschreibungen	+				0 ^{IV}	
Wertpapier-Sondervermögen					0	
Altersvorsorge-Sondervermögen		+		+	+	+ ^V
Grundstücks-Sondervermögen					0	
Kapitallebensversicherung			+ ^{VI}	+	0	
Private Rentenversicherung			+ ^{VI}	+	0	+

Es bedeuten: + primäre Produkteigenschaft; 0 optionale Produkteigenschaft; I Festgeld; II Kündigungsgeld; III jedoch Kündigungsfreibetrag; IV abhängig von der Art der Zinszahlung; V Auszahlungswahlrecht; VI Abschlag bei Berechnung des Rückkaufwertes.

Neben der Konstruktion völlig neuer Produkte kann es auch möglich sein, existierende Anlageformen geringfügig zu modifizieren und dadurch fehlende, aber wünschenswerte Produkteigenschaften zu ergänzen. Gerade in Bezug auf die Selbstbindungsmechanismen scheinen solche Modifikationen möglich, ohne dass es zu einer grundlegenden Änderung der Produkte kommen müsste. Ein Blick auf Tabelle 1 erweckt den Eindruck, dass bei fast allen Anlageprodukten, außer den Wertpapier- und Grundstücks-Sondervermögen, bereits Selbstbindungsmechanismen vorliegen, entweder in Form einer Ressourcenbeschränkung oder durch bei vorzeitigem Zugriff anfallende Kosten. Es ist allerdings fraglich, ob diese Mechanismen tatsächlich geeignet sind, um die spontanen Konsumwünsche eines

⁷⁹ Die Wahl der Bezeichnung ‚Altersvorsorge-Sondervermögen‘ kann unter Umständen zu einer Abschwächung der Selbstkontrollprobleme beitragen. Aus Sicht der BLCH würde ein Konsum aus diesem (mental) Konto eine klar definierte interne Regel verletzen und wäre mit erheblichen Nutzenabschlägen verbunden.

„Machers“ effektiv einzuengen. So wird die Selbstdisziplin nicht nur durch Kündigungsfreibeträge, wie bei der Spareinlage, untergraben; auch die Möglichkeit, ein Produkt als Sachsicherheit für einen Kredit zu verwenden und mit diesem den heutigen Konsum zu finanzieren, erweist sich als problematisch.⁸⁰ Wir wollen im folgenden der Frage nachgehen, ob es rein rechtlich möglich wäre, für einen einsichtigen, d.h. einen seine eigene Schwäche antizipierenden, „Planer“, effektivere Selbstbindungsmechanismen in die existierenden Produkte zu implementieren, so dass eine spätere Umgehung durch den „Macher“ ausgeschlossen wird.

Ausschluss von Abtretung und Verpfändung

Forderungen aus Einlagen, Forderungen aus Versicherungsverträgen und in Rektapapieren verkörperte Rechte werden nach den Vorschriften der §§ 398, 413 BGB abgetreten. Gem. § 399 Alt. 2 BGB, der eine Ausnahme zu § 137 S. 1 BGB darstellt, kann hier ein vertragliches Abtretungsverbot vereinbart werden. Alternativ kann die Möglichkeit der Abtretung auch von der Zustimmung des Schuldners abhängig gemacht werden. Sind Rechte nicht übertragbar, können sie gem. § 1274 Abs. 2 BGB auch nicht verpfändet werden. Ein Ausschluss der Nutzung von Termineinlagen, Spareinlagen, Sondersparformen, Sparbriefen und Versicherungsverträgen als Sicherheit ist also möglich. Auch der Verkauf der o.g. Produkte an Dritte kann so vertraglich ausgeschlossen werden. Bei Versicherungsunternehmen sollte zusätzlich die Möglichkeit eines Policen- bzw. Vorauszahlungsdarlehens vertraglich ausgeschlossen oder an bestimmte Bedingungen bzw. Verwendungen, wie beispielsweise den Kauf einer Immobilie, geknüpft werden. Die Übertragung der Rechte aus Inhaber- und Orderpapieren erfolgt hingegen nach den §§ 929ff. BGB durch Einigung und Übergabe der Urkunde und bei Orderpapieren zusätzlich durch Indossament. Gem. § 137 S. 1 BGB kann eine Übertragung von Rechten nicht rechtswirksam ausgeschlossen werden, d.h., es ist nicht möglich, die Nutzung von Investmentzertifikaten oder Sparschuldverschreibungen als Sicherheit oder deren Veräußerung an Dritte auszuschließen. Jedoch ist es gem. § 137 S. 2 BGB möglich, sich schuldrechtlich zu verpflichten, von seiner Verfügungsmacht keinen Gebrauch zu machen. Verfügt man nach Abschluss des Vertrages dennoch über den Gegenstand und wurde für diesen Fall eine Vertragsstrafe vereinbart, so ist die Verfügung wirksam, aber der Vertragspartner hat

⁸⁰ Auch könnte der „Macher“ die ressourcenbeschränkten Produkte an Dritte verkaufen. In der Regel gibt es in Deutschland allerdings keine funktionierenden Sekundärmärkte für diese Produkte, so dass ein Verkauf mit prohibitiven Such- und Transaktionskosten verbunden wäre.

in diesem Fall gem. § 339 BGB einen Anspruch auf die vereinbarte Vertragsstrafe.⁸¹ Hierdurch kann wieder ein Selbstbindungsmechanismus erzielt werden, wenn auch dieser mit Transaktionskosten verbunden ist.

Implementierung dauerhafter Ressourcenbeschränkungen

Des Weiteren ist zu diskutieren, ob dem ‚Macher‘ der Zugriff auf die in den Produkten gebundenen Ressourcen vertraglich bis zum Ende der Laufzeit verwehrt werden kann. Dies ist bei den hier betrachteten Investmentzertifikaten und Versicherungsverträgen nicht möglich. Gem. § 11 Abs. 2 S. 1 KAGG hat der Anteilinhaber einen Anspruch auf Rücknahme des Zertifikates, welcher gem. § 11 Abs. 2 S. 2 KAGG lediglich bei Vorliegen bestimmter Situationen wie Liquiditätsengpässen eingeschränkt werden kann. Gem. § 165 VVG hat der Versicherungsnehmer jederzeit das Recht, den Vertrag zum Schluss der laufenden Periode zu kündigen.⁸² Es ist auch nicht möglich, Kündigungsgelder oder Spareinlagen mit einer Befristung anzunehmen, da bei diesen ein konstituierendes Merkmal die Annahme der Gelder für unbestimmte Frist ist. Die dauerhafte Beschränkung von Ressourcen ist jedoch bei Festgeldern, als Festgelder ausgestattete Sondersparformen, Sparbriefen und Sparschuldverschreibungen möglich. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass Verträge mit langlaufenden Einzahlungsverpflichtungen oder dem Ausschluss der Kündigungsmöglichkeit auch aus wichtigem Grund aufgrund von Verstößen gegen § 242 BGB oder § 138 Abs. 1 BGB nichtig sein könnten.⁸³

Implementierung temporärer Ressourcenbeschränkungen

Eine Ergänzung bestehender Anlageprodukte um eine temporäre Ressourcenbeschränkung ist in den meisten Fällen möglich. Zwar kann der Anteilinhaber eines Investmentzertifikates gem. § 11 Abs. 2 S. 1 KAGG die sofortige Rücknahme des Zertifikates fordern, aber das Gesetz bestimmt nicht den Zeitpunkt der Fälligkeit des Auszahlungsanspruchs.⁸⁴ Hier besteht für die Vertragspartner die Möglichkeit, zu vereinbaren, dass der Anspruch erst nach einer gewissen Zeit fällig wird, die den Planungshorizont des ‚Machers‘ übersteigt.⁸⁵ Dies bewirkt, dass der ‚Macher‘ die

⁸¹ Bei der Vertragsgestaltung muss berücksichtigt werden, dass die Höhe der Vertragsstrafe – falls diese „unverhältnismäßig hoch“ ist – gem. § 343 BGB auf Antrag des Schuldners durch Urteil auf einen „angemessenen Betrag“ herabgesetzt werden kann.

⁸² Gem. § 178 Abs. 1 VVG ist § 165 VVG halbzwingend, d.h., von ihm kann nur zum Vorteil des Versicherungsnehmers abgewichen werden. Ob eine Selbstbindung einem Versicherungsnehmer auch zum Vorteil im juristischen Sinne gereichen kann, bedarf einer gesonderten juristischen Prüfung.

⁸³ Vertragsformen dieser Art können die wirtschaftliche Freiheit des Vertragspartners unangemessen einschränken und daher als Knebelverträge ausgelegt werden, die gem. § 138 BGB nichtig sind.

⁸⁴ Wenn nichts anderes vereinbart ist, tritt die Fälligkeit gem. § 271 Abs. 1 BGB sofort ein.

⁸⁵ Der Anteilinhaber würde in diesem Fall einer Kapitalanlagegesellschaft ausdrücklich einen Auftrag bezüglich der Modalitäten der Auszahlung erteilen. Fraglich ist, ob nach heutiger Rechtslage eine solche

Zertifikate nicht zurückgibt. Bei den Versicherungsverträgen hat der Versicherungsnehmer gem. § 165 Abs. 1 VVG ein jederzeitiges Kündigungsrecht. Über eine Kündigungsfrist sagt der Gesetzestext jedoch nichts aus. Daher kann zwischen den Parteien eine Kündigungsfrist derart vereinbart werden, dass diese den Planungshorizont des ‚Machers‘ übersteigt. In diesem Fall wird der ‚Macher‘ den Vertrag während der Laufzeit nicht kündigen, um den Rückkaufswert zu erhalten. Ein Merkmal von Kündigungsgeldern und Spareinlagen ist, dass sie erst mit dem Ablauf einer Kündigungsfrist fällig werden. Auch Sondersparformen können als Kündigungsgelder ausgestaltet werden und so eine Verzögerungswirkung erzielen. Bei Festgeldern, Sparbriefen und Sparschuldverschreibungen ist dies hingegen nicht möglich.

4.3 *Zusatzprodukt: Management von Zahlungsströmen*

Anders als bei den Selbstbindungsmechanismen ließe sich eine Erweiterung bestehender Anlageprodukte um Ein- und Auszahlungspläne sowie eine Ertragsthesaurierung kaum mehr als einfache Produktmodifikation bezeichnen. Vielmehr würden dadurch völlig neue Anlageformen entstehen. Derartig ‚zusammengesetzte Sparplan-Produkte‘ werden aufgrund der neuen Gesetzeslage in Zukunft sicherlich größere Bedeutung erlangen, weil sie es ermöglichen, die Kriterien für eine steuerliche Förderung zu erfüllen. Allerdings werden aber auch die bisherigen Standardprodukte weiter existieren und für den langfristigen Vermögensaufbau nachgefragt werden. Für diese Anlageformen ließe sich aus den verhaltenswissenschaftlichen Theorien ein sinnvolles ‚Zusatzprodukt‘ ableiten.

Finanzdienstleister könnten Kunden, die ihre Willensschwäche vorhersehen, mit einem ‚Management der Zahlungsströme‘ bei der Bewältigung der Selbstkontrollprobleme unterstützen. Hierbei würde ein vor dem Zugriff des ‚Machers‘ geschütztes ‚Ansammelkonto‘ eröffnet, in das alle nicht thesaurierten laufenden Erträge anderer Anlageformen eingebucht werden. Bei Erreichen eines Mindestguthabens wird automatisch in ein langfristiges und konsumgeschütztes Anlageinstrument, zum Beispiel einen Sparbrief, investiert. Durch die Zwischenschaltung eines solchen Kontos wird verhindert, dass die laufenden Erträge überhaupt erst auf dem mentalen Konto I mit der gemäss BLCH größten marginalen Konsumneigung eintreffen. Bei einer hinreichend langen Kündigungsfrist für dieses Sammelkonto wird durch die temporäre Ressourcenbeschränkung auch dauerhaft der Konsum des kurzsichtigen ‚Machers‘ verhindert. Gemäss BLCH wäre es ggf. sogar nicht einmal nötig, dass aus dem Ansammelkonto eine automatische Investition erfolgt. Selbst bei einer letztendlichen Auszahlung auf das Girokonto würde die größere gebündelte Zahlung nicht mehr als

Vereinbarung (beispielsweise als optionale Zusatzvereinbarung) in die Vertragsbedingungen, die das Rechtsverhältnis zwischen Gesellschaft und Anteilhabern regeln, aufgenommen werden kann.

laufendes Einkommen dem Konto I mit der hohen marginalen Konsumneigung zugewiesen, sondern eher als ‚Asset‘ auf das mentale Konto A gebucht.

Ein solches ‚Management der Zahlungsströme‘ würde sich besonders für Kunden anbieten, bei denen die Depotträge in vielen kleinen Summen über das Jahr verteilt anfallen und bei denen die Anlageprodukte eine sofortige Reinvestition der Erträge nicht ermöglichen oder vorsehen. So könnte der überzeugte Bundesschatzbrief-Anleger, der aus zinssteuerlichen Gründen jährliche Zinszahlungen bevorzugt und andere Anlageformen grundsätzlich nicht in Erwägung zieht, davor bewahrt werden, die jeweils geringfügigen Erträge seiner Anlagen für zusätzlichen Konsum zu verwenden statt gebündelt neu zu investieren. Besonders interessant erscheint ein solches „Ansammelkonto“ auch für Kunden mit Aktiendepots, bei denen die einzelnen, betraglich geringen Dividendenzahlungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallen und sich die naheliegende interne Gewohnheitsregel ‚sofortige Wiederanlage‘ aufgrund von Transaktionskosten nicht formen kann.

Durch ein ‚Management der Zahlungsströme‘ kann neben der Thesaurierung laufender Erträge auch ein Produkt mit Einzahlungsplan simuliert werden. In das zugriffsgeschützte Ansammelkonto würden dazu regelmäßig, und damit als Gewohnheitsregel, geringfügige Beträge eingebucht, die in ein beliebiges, vom Kunden gewähltes Produkt investiert werden, sobald der Mindestinvestitionsbetrag erreicht ist. Auch hier ist anzumerken, dass gemäss BLCH vermutlich schon der Einzahlungsplan (ohne die automatische Investition) genügen würde, um die hohe marginale Konsumneigung des laufenden Einkommens in Konto I zu umgehen. Den Erläuterungen aus Abschnitt 2.2 zur bonusorientierten Vergütung folgend, müsste die durch einen Einzahlungsplan erreichte synthetische Nachbildung eines geringeren Grundgehalts und einer kompensierenden Bonuszahlung das Sparverhalten positiv beeinflussen. In jedem Falle sollte ein solches ‚Management der Zahlungsströme‘ für den willensschwachen Anleger gegenüber einem selbständigen und nicht reglementierten Ansparen auf dem Girokonto oder Sparbuch deutliche Vorteile mit sich bringen.

4.4 *Dynamisierte Sparpläne: ‚Spare zukünftig mehr‘*

Aufgrund von Gewohnheit und Trägheit des Sparers stellen Einzahlungspläne ein sehr effizientes Mittel dar, spontanen Konsum zu verringern und damit die Ersparnis langfristig zu erhöhen. Zur Frage der Gestaltung besonders geeigneter Einzahlungspläne, insbesondere zur Höhe der regelmäßigen Sparbeiträge, können die verhaltenswissenschaftlichen Theorien zusätzliche interessante Einsichten liefern. Selbst wenn es grundsätzlich wünschenswert wäre, möglichst hohe Sparraten zu vereinbaren, so kann dies in der Initiierungsphase des Einzahlungsplans aufgrund mangelnder

Willenskraft des Sparers kontraproduktiv sein. Einen Sparplan, der auch unmittelbar zu erheblichen Konsumeinschränkungen führen würde, wird der ‚Planer‘ gegenüber dem ‚Macher‘ kaum durchsetzen können. Es bietet sich daher an, systematisch dynamisierte Einzahlungspläne zu verwenden. Sich heute auf wachsende Sparquoten in späteren Perioden festzulegen, fällt auch dem nur am heutigen Konsum orientierten ‚Macher‘ nicht schwer und gibt dem ‚Planer‘ die Möglichkeit, sich langfristig dem gewünschten Sparniveau anzunähern. Auch aus Sicht der Modelle hyperbolischen Diskontierens ist es sinnvoll, die Entscheidung über eine zukünftige Erhöhung der Sparraten verbindlich zu fällen, bevor das betroffene ‚Selbst‘ mit den hohen kurzfristigen Diskontfaktoren und Konsumneigungen im strategischen Spiel überhaupt zum Zuge kommt.

Im Rahmen der betrieblichen Altersvorsorge lassen sich solch dynamisierte Einzahlungspläne noch besser implementieren, da sie spezifischer der Gehaltsentwicklung der Arbeitnehmer angepasst werden können. *Thaler/Benartzi* berichten vom erfolgreichen Einsatz des betrieblichen Sparplans SMarT (Save More Tomorrow), der das Konzept dynamisierter Einzahlungen mit weiteren verhaltenwissenschaftlichen Erkenntnissen verknüpft und die folgenden Bedingungen erfüllt:⁸⁶

- Die anfänglichen Einzahlungen in den betrieblichen Vorsorgeplan dürfen nicht zu hoch sein, um die Angestellten zu einem freiwilligen Einstieg in das Programm zu bewegen.
- Die zur Erreichung der langfristig angestrebten Sparrate notwendigen Erhöhungen sollten so erfolgen, dass möglichst wenige Angestellte wieder aus dem Plan aussteigen.⁸⁷

Zur Erreichung des zweiten Zieles werden verhaltenwissenschaftliche Erkenntnisse über Verlustaversion⁸⁸ und Geldillusion⁸⁹ von Entscheidern genutzt. Menschen nehmen Verluste im allgemeinen sehr viel negativer wahr als entgangene Gewinne. Da der Status quo (des zum Konsum verfügbaren Einkommens) als Referenzpunkt dient, werden die Steigerungen der Sparraten direkt an die regelmäßigen Lohnerhöhungen geknüpft. So fällt die Steigerung des zum Konsum verfügbaren Einkommens zwar geringer aus, es wird aber kein expliziter Verlust wahrgenommen. Hierbei ist die Erkenntnis wichtig, dass Menschen üblicherweise in nominalen statt in realen Größen denken (Geldillusion): eine

⁸⁶ Vgl. Thaler/Benartzi (2000).

⁸⁷ Den Arbeitnehmern die grundsätzliche Option eines jederzeitigen Ausstiegs aus dem SMarT-Plan einzuräumen, erschien bei der Einführung dieses betrieblichen Vorsorgeprogrammes wichtig, um dessen Akzeptanz zu erhöhen.

⁸⁸ Vgl. Kahneman et al. (1991).

⁸⁹ Vgl. Shafir et al. (1997).

einprozentige Steigerung des verfügbaren Einkommens bei einer dreiprozentigen Inflationsrate daher nicht als Verlust wahrgenommen wird. Die Wirkungsweise des SMarT-Plans beruht somit auf der Idee, dass Sparer ihre Gewohnheitsregel des „Einzahlens in den Plan“ vor allem dann überdenken, wenn sich wesentliche und offensichtliche Veränderungen, z.B. beim zum Konsum verfügbaren Einkommen, ergeben. Durch die spezielle Form der Dynamisierung und die Vermeidung offensichtlicher ‚Verluste‘ beim verfügbaren Einkommen, sollten sich im Zeitpunkt der Einzahlungserhöhung nur wenige Sparer für einen Ausstieg aus dem Plan entscheiden.

In der von *Thaler/Benartzi* beschriebenen konkreten Implementierung des SMarT-Plans wurde für jede Lohnerhöhung (im Durchschnitt 3,3%) ein Anstieg der Einzahlungen um 3% des Nettolohns vereinbart. Trotz dieser erheblichen Steigerungen waren 78% der Angestellten bereit, bei gegebener Option eines jederzeitigen Ausstiegs das SMarT-Programm zu beginnen. Nur fünf der 162 SMarT-Sparer machten dann von Ihrer Ausstiegsoption tatsächlich Gebrauch. Die restlichen Angestellten erreichten nach zwei Lohnerhöhungen eine durchschnittliche Sparrate von 9,4% und damit fast das Dreifache der Rate vor Einführung des SMarT-Plans.⁹⁰

V Zusammenfassung und Ausblick

Mit der abnehmenden Leistungsfähigkeit der gesetzlichen Altersicherungssysteme und der wachsenden Bedeutung zusätzlicher und freiwilliger Vorsorge gewinnen auch verhaltenswissenschaftliche Einsichten über menschliches Spar- und Anlageverhalten an Relevanz. Tatsächliche Sparer unterscheiden sich vom *homo oeconomicus* der neoklassischen Theorie unter anderem dadurch, dass sie keine stabilen Präferenzen über langfristige Konsum- und Sparpfade besitzen, sondern häufig ‚pathologisch kurzfristig‘ handeln und durch mangelnde Selbstdisziplin zu wenig für das Alter sparen. Eine fundierte Diskussion sinnvoller Anreizmechanismen und disziplinierender Maßnahmen erfordert daher alternative, deskriptiv geeignetere Modellannahmen. Die ‚Behavioral Life Cycle Hypothesis‘ von *Shefrin /Thaler* und die von *Laibson* entwickelten spieltheoretischen Modelle hyperbolischen Diskontierens stellen solche verhaltenswissenschaftlichen Theorien des Sparverhaltens dar. In diesen Modellen können Selbstbindungsmechanismen positive Wohlfahrtswirkungen für den Sparer besitzen. Dabei erweisen sich temporäre Ressourcenbeschränkungen als besonders geeignete Form der Selbstbindung. Sie disziplinieren den nur am sofortigen Konsum interessierten ‚Macher‘, ohne bei Eintreten eines Notfalls den Zugriff auf das angesparte

⁹⁰ Als interessantes Detail sei erwähnt, dass die Teilnahme am SMarT-Plan nur denjenigen Angestellten angeboten worden war, die zuvor das traditionelle betriebliche Sparprogramm aufgrund zu hoher Beiträge abgelehnt hatten. Nach zwei Lohnerhöhungen lag die durchschnittliche Sparrate der SMarT-Sparer sogar über der Sparrate der Teilnehmer am traditionellen Programm. Vgl. *Thaler/Benartzi* (2000).

Vermögen zu unterbinden. Auch dauerhafte Ressourcenbeschränkungen und bei vorzeitigem Zugriff anfallende Kosten können als Formen der Selbstbindung vorteilhaft sein.

Neben solch externen Regeln betont die Behavioral Life Cycle Hypothesis auch die Bedeutung interner Gewohnheitsregeln und mentaler Kontenbildung zum Zwecke der Selbstdisziplinierung. Da Menschen mentale Konten mit unterschiedlichen marginalen Konsumneigungen für verschiedene Einkommensarten und Vermögenspositionen führen, können sich allein durch Framing-Effekte positive Impulse für das Sparverhalten ergeben. So handelt es sich bei der Thesaurierung laufender Erträge und der Existenz von Ein- und Auszahlungsplänen um Produkteigenschaften, die durch das Framing von Zahlungsströmen und die disziplinierende Wirkung von Gewohnheitsregeln einem Anleger mit Selbstkontrollproblemen Vorteile erbringen. Es ist bemerkenswert, dass praktisch alle aus den verhaltenswissenschaftlichen Theorien abgeleiteten wünschenswerten Produkteigenschaften auch Bestandteil des neu geschaffenen Altersvorsorgeverträge-Zertifizierungsgesetzes sind.

Als Beispiele für innovative, auf verhaltenswissenschaftlichen Ideen basierende Produkte wurden das ‚Management von Zahlungsströmen‘ (als ein von den eigentlichen Produkten abgetrennter Einzahlungs- und Thesaurierungsplan) und der von Thaler/Benartzi entwickelte SMarT-Plan (ein in spezieller Weise dynamisierter Einzahlungsplan eines betriebliches Altersvorsorgeprogramms) vorgestellt. Eine Implementierung bzw. Übertragung solcher Produkte unter den in Deutschland gegebenen Rahmenbedingungen erscheint durchaus möglich.

Während einsichtige Sparer, also solche, die Ihre mangelnde Selbstdisziplin antizipieren, von speziell auf Selbstkontrollprobleme zugeschnittenen Anlageprodukten unmittelbar profitieren können, werden naive Sparer, die fälschlicherweise glauben, ihre Konsumwünsche kontrollieren zu können, scheinbar nachteilige Flexibilitätseinschränkungen (Kündigungsfristen, Kosten bei vorzeitigem Zugriff etc.) zu vermeiden versuchen. Hier sollte es Aufgabe eines Anlageberaters sein, auf die weniger offensichtlichen Vorteile solcher Selbstbindungsmechanismen hinzuweisen und beim Kunden zumindest ein Nachdenken über die eigene Selbstdisziplin auszulösen. Ein Ziel zukünftiger Forschung könnte es sein, einen Fragebogen zu entwickeln, mit dem der Grad an Selbstdisziplin eines Anlegers verlässlich gemessen und der Bedarf für disziplinierende Anlageprodukteigenschaften bestimmt werden kann. Da nach *Laibson's* Ansatz, nicht exponentielle Diskontraten für die Selbstkontrollprobleme verantwortlich sind, könnte der Versuch unternommen werden, aus abgefragten Diskontraten die gewünschte Information abzuleiten.

Um die Erkenntnisse der ‚Behavioral Life Cycle Hypothesis‘ in der Praxis der Produktentwicklung weiter auszunutzen, wäre sicherlich weitere Forschung erforderlich, um die mentale Kontenbildung und der Entstehung von Gewohnheitsregeln besser zu verstehen. Die verhaltenswissenschaftliche Forschung hat bereits eine Vielzahl systematischer und relevanter Fehler im individuellen Entscheidungsverhalten durch eine breite Basis empirischer und experimenteller Befunde unterlegt. Mit Hilfe solcher Erkenntnisse sollte es (wie im Falle des SMarT-Plans geschehen) möglich sein, Anlageprodukte zu entwickeln, die besser auf die Bedürfnisse des Kunden zugeschnitten sind.

VI Literatur

AHLBRECHT, M./WEBER, M. (1995): Hyperbolic discounting models in prescriptive theory of intertemporal choice, in: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, Vol. 115, S. 535-568.

AHLBRECHT, M./WEBER, M. (1997): An empirical study on intertemporal decision making under risk, in: *Management Science*, Vol. 43, S. 813-826.

AINSLIE, G. (1992): *Picoeconomics*, Cambridge.

ATTANASIO, O./BROWNING, M. (1995): Consumption over the life cycle and over the business cycle, in: *American Economic Review*, Vol. 85, S. 1118-1137.

BENARTZI, S./THALER, R. (2001): *Naive diversification strategies in defined contribution saving plans*, in: *American Economic Review*, Vol. 91, S. 79-98.

BENARTZI, S./THALER, R. (1999): Risk aversion or myopia? Choices in repeated gambles and retirement investments, in: *Management Science*, Vol. 45, S. 364-381.

BENZION, U./RAPOPORT, A./YAGIL, J. (1989): Discount rates inferred from decisions: an experimental study, in: *Management Science*, Vol. 35, S. 270-284.

BITZ, M. (1998): *Finanzdienstleistungen*, 4., unwes. veränd. Aufl., München.

BÖRSCH-SUPAN, A. (1992): Saving and consumption pattern of the elderly, in: *Journal of Population Economics*, Vol. 5, S. 289-303.

BÖRSCH-SUPAN, A. (1994): Savings in Germany – Part 2: Behavior, in: Poterba, J. (Hrsg.): *International comparisons of household savings*, Chicago.

- BÖRSCH-SUPAN, A. (2000a): *A blue print for Germany's pension reform*, Institut für Volkswirtschaftslehre und Statistik: Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung Nr. 581-00, Universität Mannheim.
- BÖRSCH-SUPAN, A. (2000b): *Rentabilitätsvergleiche in Umlage- und Kapitaldeckungsverfahren: Konzepte, empirische Ergebnisse, sozialpolitische Konsequenzen*, Institut für Volkswirtschaftslehre und Statistik: Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung Nr. 585-00, Universität Mannheim.
- BÖRSCH-SUPAN, A. (2000c): *Rentenreform und die Bereitschaft zur Eigenvorsorge: Umfrageergebnisse in Deutschland*, Institut für Volkswirtschaftslehre und Statistik: Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung Nr. 583-00, Universität Mannheim.
- BÖRSCH-SUPAN, A./STAHL, K. (1991): Life cycle savings and consumption constraints, in: *Journal of Population Economics*, Vol. 4, S. 233-255.
- BOSWORTH, B./BURTLESS, G./SABELHAUS, J. (1991): The decline in saving: Evidence from household surveys, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, Nr. 1, S. 183-241.
- BROWNING, M./LUSARDI, A. (1996): Household saving: Micro theories and micro facts, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 34, S. 1797-1855.
- CAIRNS, J./VAN DER POL, M. (2000): Valuing future private and social benefits: The discounted utility model versus hyperbolic discounting models, in: *Journal of Economic Psychology*, Vol. 21, S. 191-205.
- CARROLL, C. (1998): *Why do the Rich save so much?*, Working Paper, The John Hopkins University.
- CARROLL, C./SUMMERS, L. (1991): *Consumption growth parallels income growth: Some new evidence*, Working Paper Nr. 3090, NBER.
- DAVID, K. (1998): Die Investmentfonds, in: Cramer, J./Förster, W./Ruland, F. (Hrsg.): *Handbuch zur Altersversorgung: Gesetzliche, betriebliche und private Vorsorge in Deutschland*, Frankfurt am Main.
- DEATON, A. (1992): *Understanding consumption*, Oxford.
- DEUTSCH, E. (2000): *Versicherungsvertragsrecht*, 4., neub. Aufl., Karlsruhe.
- FRIEDMAN, M. (1957): *A theory of the consumption function*, Princeton.

- GANTER, H. (1997): Sicherungsabtretung, in: Schimansky, H./Bunte, H./Lwowski, H. (Hrsg.): *Bankrechts-Handbuch – Band II*, München.
- GÖBMANN, W. (1997): Einlagenarten, in: Schimansky, H./Bunte, H./Lwowski, H. (Hrsg.): *Bankrechts-Handbuch – Band II*, München.
- GRAHAM, F./HIMARIOS, D. (1999): ‚Mental accounts’ and consumption: An empirical test of the behavioral life-cycle model, Working Paper, American University.
- GRILL, W./PERCZYNSKI, H. (1999): *Wirtschaftslehre des Kreditwesens*, 33., überarb. Aufl., Bad Homburg vor der Höhe.
- HARTMANN-WENDELS, T./PFINGSTEN, A./WEBER, M. (2000): *Bankbetriebslehre*, 2. Aufl., Berlin.
- ISHIKAWA, T./UEDA, K. (1984): The bonus payment system and Japanese personal savings, in: Aoki, M. (Hrsg.): *Economic analysis of the Japanese firm*, Amsterdam.
- KAHNEMAN, D./KNETSCH JL./THALER R. (1991): The endowment effect, loss aversion, and status quo bias: Anomalies, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 5, S. 193-206.
- KAHNEMAN, D./TVERSKY, A. (1984): Choices, Values and Frames, in: *American Psychologist*, Vol. 39, S. 341-350.
- KARLSON, N./GÄRLING, T./SELART, M. (1999): Explanations of effects of prior income changes on buying decisions, in: *Journal of Economic Psychology*, Vol. 20, S. 449-463.
- KING, M. (1985): The economics of saving: A survey of recent contributions, in: Arrow, K./Honkapohja, S. (Hrsg.): *Frontiers of economics*, Oxford.
- KOLLHOSSER, H. (1992): Lebensversicherung, in: Prölss, E.: *Versicherungsvertragsgesetz*, 25., völlig Neub. Aufl., München.
- KÖNDGEN, J. (1997): Investmentgeschäft, in: Schimansky, H./Bunte, H./Lwowski, H. (Hrsg.): *Bankrechts-Handbuch – Band III*, München.
- KOTLIKOFF, L. (1989): Health expenditures and precautionary savings, in: Kotlikoff, L. (Hrsg.): *What determines savings?*, Cambridge, Mass.
- LAIBSON, D. (1997): Golden eggs and hyperbolic discounting, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 62, S. 443-477.

- LAIBSON, D. (1998a): Comment, in: Wise, D. (Hrsg.): *Frontiers in the economics of aging*, Chicago.
- LAIBSON, D. (1998b): Life-cycle consumption and hyperbolic discount functions, in: *European Economic Review*, Vol. 42, S. 861-871.
- LAIBSON, D./REPETTO, A./TOBACMAN, J. (1998): Self-control and saving for retirement, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, Nr. 1, S. 91-196.
- LANGER, T. (1999): *Alternative Entscheidungskonzepte in der Banktheorie*, Heidelberg, zugl. Diss. Universität Mannheim.
- LELAND, H. (1968): Saving and uncertainty: The precautionary demand for saving, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 82, S. 465-473.
- LEVIN, L. (1998): Are assets fungible? Testing the behavioral theory of life-cycle savings, in: *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 36, S. 59-83.
- LOEWENSTEIN, G./PRELEC, D. (1992): Anomalies in intertemporal choice: Evidence and an interpretation, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, S. 573-597.
- LOWE, K. (1998): Die private Lebensversicherung, in: Cramer, J./Förster, W./Ruland, F. (Hrsg.): *Handbuch zur Altersversorgung: Gesetzliche, betriebliche und private Vorsorge in Deutschland*, Frankfurt am Main.
- LUSARDI, A. (2000): *Explaining why so many households do not save*, Working Paper, University of Chicago.
- MERKEL, H. (1997): Pfandrecht, in: Schimansky, H./Bunte, H./Lwowski, H. (Hrsg.): *Bankrechts-Handbuch – Band II*, München.
- MEYER-SCHARENBERG, D. (1996): *Finanzierung mit Lebensversicherungen*, 2. völlig überarb. Aufl., München.
- MODIGLIANI, F. (1986): Life cycle, individual thrift, and the wealth of nations, in: *American Economic Review*, Vol. 76, S. 297-313.
- MODIGLIANI, F./BRUMBERG, R. (1954): Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data, in: Kurihara, K. (Hrsg.): *Post-keynesian economics*, New Brunswick.
- O'DONOGHUE, T./RABIN, M. (1999a): Doing it now or later, in: *American Economic Review*, Vol. 89, S. 103-124.

- O'DONOGHUE, T./RABIN, M. (1999b): Procrastination in preparing for retirement, in: Aaron, H. (Hrsg.): *Behavioral dimensions of retirement economics*, Washington, D.C.
- PASSOW, R. (1998): Altersvorsorge-Sondervermögen, in: Cramer, J./Förster, W./Ruland, F. (Hrsg.): *Handbuch zur Altersversorgung: Gesetzliche, betriebliche und private Vorsorge in Deutschland*, Frankfurt am Main.
- POTERBA, J. (1994): Introduction, in: Poterba, J. (Hrsg.): *International comparisons of household savings*, Chicago.
- RABIN (1998): Psychology and Economics, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 36, S. 11-46.
- RANYARD, R. (1995): Mental accounts in financial decision making: A cognitive-psychological analysis, in: Nyhus, E./Troye, S. (Hrsg.): *Frontiers in economic psychology*, Bergen.
- RODEPETER, R. (1999): *Konsum- und Sparentscheidungen im Lebenszyklus*, Diss. Universität Mannheim.
- SELART, M./KARLSON, N./GÄRLING, T. (1997): Self-control and loss aversion in intertemporal choice, in: *Journal of Socio-Economics*, Vol. 26, S. 513-524.
- SHAFIR, E./DIAMOND, P./TVERSKY, A. (1997): Money illusion, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, S. 341-374.
- SHEFRIN, H./STATMAN, M. (1984): Explaining investor preference for cash dividends, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, S. 253-282.
- SHEFRIN, H./STATMAN, M. (1993): Behavioral aspects of the design and marketing of financial products, in: *Financial Management*, Vol. 22, S. 123-145.
- SHEFRIN, H./THALER, R. (1988): The behavioral life-cycle hypothesis, in: *Economic Inquiry*, Vol. 26, S. 609-643.
- SHEFRIN, H./THALER, R. (1992): Mental accounting, saving, and self-control, in: Loewenstein, G./Elster, J. (Hrsg.): *Choice over time*, New York.
- THALER, R. (1990): Savings, fungibility, and mental accounts, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 4, Nr. 1, S. 193-205.
- THALER, R. (1992): How to get real people to save, in: Kusters, M. (Hrsg.): *Personal saving, consumption, and tax policy*, Washington, D.C.

- THALER, R. (1994): Psychology and savings policies, in: *American Economic Review*, Vol. 84, Nr. 2, S. 186-192.
- THALER, R. (1996): Doing economics without Homo Oeconomicus, in: Medema, S./Samuels, W. (Hrsg.): *Foundations of research in economics: How do economists do economics?*, Cheltenham.
- THALER, R. (1999): Mental accounting matters, in: *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 12, S. 183-206.
- THALER, R./BENARTZI, S.(2000): *Save more tomorrow: An easy way to increase employee saving*, Working paper, University of Chicago und UCLA.
- THALER, R./SHEFRIN, H. (1981): An economic theory of self-control, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 89, S. 392-406.
- WINNETT, A./LEWIS, A. (1995): Household accounts, mental accounts, and savings behaviour: Some old economics rediscovered?, in: *Journal of Economic Psychology*, Vol. 16, S. 431-448.
- YAARI, M. (1965): Uncertain lifetime, life insurance, and the theory of the consumer, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 32, S. 137-150.
- YOSHIKAWA, H. (1995): *Macroeconomics and the Japanese economy*, Oxford.
- ZEW (2000): *Private Altersvorsorge und Finanzmanagement*, CD-ROM, München.
- ZWEIFEL, P./EISEN, R. (2000): *Versicherungsökonomie*, Berlin.

SONDERFORSCHUNGSBereich 504 WORKING PAPER SERIES

Nr.	Author	Title
01-42	Axel Börsch-Supan	Incentive Effects of Social Security Under an Uncertain Disability Option
01-41	Carmela Di Mauro Anna Maffioletti	Reaction to Uncertainty and Market Mechanism: Experimental Evidence
01-40	Marcel Normann Thomas Langer	Altersvorsorge, Konsumwunsch und mangelnde Selbstdisziplin: Zur Relevanz deskriptiver Theorien für die Gestaltung von Altersvorsorgeprodukten
01-39	Heiko Zuchel	What Drives the Disposition Effect?
01-38	Karl-Martin Ehrhart	European Central Bank Operations: Experimental Investigation of the Fixed Rate Tender
01-37	Karl-Martin Ehrhart	European Central Bank Operations: Experimental Investigation of Variable Rate Tenders
01-36	Karl-Martin Ehrhart	A Well-known Rationing Game
01-35	Peter Albrecht Raimond Maurer	Self-Annuitization, Ruin Risk in Retirement and Asset Allocation: The Annuity Benchmark
01-34	Daniel Houser Joachim Winter	Time preference and decision rules in a price search experiment
01-33	Christian Ewerhart	Iterated Weak Dominance in Strictly Competitive Games of Perfect Information
01-32	Christian Ewerhart	THE K-DIMENSIONAL FIXED POINT THEOREM OF PROVABILITY LOGIC
01-31	Christian Ewerhart	A Decision-Theoretic Characterization of Iterated Weak Dominance
01-30	Christian Ewerhart	Heterogeneous Awareness and the Possibility of Agreement
01-29	Christian Ewerhart	An Example for a Game Involving Unawareness: The Tragedy of Romeo and Juliet
01-28	Christian Ewerhart	Backward Induction and the Game-Theoretic Analysis of Chess