



## SONDERFORSCHUNGSBEREICH 504

Rationalitätskonzepte,  
Entscheidungsverhalten und  
ökonomische Modellierung

No. 04-63

**Faire Abschläge in der gesetzlichen  
Rentenversicherung**

Axel Börsch-Supan\*

December 2004

Financial support from the Deutsche Forschungsgemeinschaft, SFB 504, at the University of Mannheim, and the Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) is gratefully acknowledged.

\*Sonderforschungsbereich 504, email: [boersch-supan@mea.uni-mannheim.de](mailto:boersch-supan@mea.uni-mannheim.de)



Universität Mannheim  
L 13,15  
68131 Mannheim

# **Faire Abschläge in der gesetzlichen Rentenversicherung**

**Axel Börsch-Supan**

**Mannheimer Forschungsinstitut Ökonomie und  
Demographischer Wandel (MEA), Universität Mannheim**

2. September 2004

*Beitrag für ein Symposium im „Sozialen Fortschritt“*

## **1. Einleitung**

Vor mehr als 30 Jahren entschied der Deutsche Bundestag mit der überwältigenden Mehrheit fast aller Parteien, den Arbeitnehmern die Freiheit zu geben, ihr Rentenalter ab einem Mindestalter selbst zu bestimmen. Wir haben uns an diese Freiheit gewöhnt; sie ist Teil des modernen Selbstverständnisses von Selbstbestimmung im Sozialstaat, Teil der sozialen Marktwirtschaft und Teil des sozialen Fortschritts.

Teil des Grundkonsens in unserer Gesellschaft ist aber auch, dass individuell getroffene Entscheidungen nicht auf Kosten der Allgemeinheit gehen dürfen. Arbeitnehmer, die sich die Freiheit nehmen, früher in Rente zu gehen als andere, sollen dies nicht auf Kosten derer tun, die lieber länger arbeiten. Der Sozialstaat sollte sich bei den Routineentscheidungen seiner Bürger neutral verhalten. Davon unberührt ist das Hilfegebot des Sozialstaats in Ausnahmesituationen. Diejenigen, die aus gesundheitlichen Gründen nicht die Freiheit haben, ihr Rentenalter selbst zu bestimmen, sondern frühzeitig aus dem Arbeitsprozess ausscheiden müssen, dürfen für diesen Nachteil nicht bestraft werden.

All dies hört sich vernünftig und unkontrovers an. Tatsächlich aber gehören die so genannten Zu- und Abschläge zu den umstrittensten Regelungen der gesetzlichen Rentenversicherung (GRV). Auch im Ausland führen die *Abschläge* zu Unmut, zumal die *Zuschläge* im allgemeinen vergessen werden. Wie so oft steckt der Teufel im Detail. Dieser Beitrag soll helfen,

Licht in das Dickicht dieser Details zu bringen.

Zwei Vorbemerkungen vorweg: Dieser kurze Beitrag behandelt zum einen nur den Routinefall, den Fall einer freiwilligen Wahl des Renteneintrittsalters. Für den Fall des sozialstaatlichen Hilfegebots gelten andere Überlegungen. Zum zweiten ist der Autor bekannt für seine Position und will sie nicht verstecken.<sup>1</sup> Dennoch möchte sich dieser Beitrag in erster Linie als didaktischer Beitrag und nicht als Positionierung verstanden wissen. Um die Quintessenz des Beitrags vorwegzunehmen: Was „richtig“ oder „fair“ ist, hängt vom Standpunkt des Betrachters ab.

## 2. Was ist „fair“, was ist „richtig“?

Die Kontroverse über die „richtigen“ Zu- und Abschläge in der GRV beginnt mit mehreren Begriffsverwirrungen. Dies betrifft vor allem die Begriffe „versicherungsmathematisch fair“, „versicherungsmathematisch neutral“ und „anreizkompatibel“. Nur unter ganz speziellen Bedingungen stimmen diese Begriffe überein, im allgemeinen divergieren sie jedoch. Ein großer Teil der Kontroverse über die „richtigen“ Zu- und Abschläge in der GRV beruht auf der Vermengung dieser Begriffe, zumal sie aus Worten zusammengesetzt sind, die nicht nur in der politischen Diskussion emotional vorbelastet sind.

*Versicherungsmathematisch fair* ist eine Versicherung, wenn die Versicherungsnehmer Prämien zahlen, die genau den erwarteten Versicherungsleistungen entsprechen. Dieses Konzept kann nur ex ante, also bei Vertragsabschluss, gelten, denn ex post treten unterschiedliche Schadensfälle auf: Einige erleiden höhere Schäden als andere und erhalten daher auch höhere Versicherungsleistungen. Im Mittelwert über alle Versicherten gleicht sich dies jedoch aus.

Das wichtigste Risiko, gegen das eine Rentenversicherung versichert, ist Armut, wenn man länger lebt als die eigenen Ersparnisse ausreichen.<sup>2</sup> Daher zahlt eine Rentenversicherung eine

---

<sup>1</sup> Börsch-Supan and Schnabel (1998) beschreiben den Einfluss der aus ihrer Sicht zu niedrigen Zu- und Abschläge auf die Arbeitsbeteiligung. Ohsmann, Stolz and Thiede (2003) verteidigen den unten ausführlich dargestellten Standpunkt der GRV.

<sup>2</sup> Die beiden übrigen Risiken, gegen die die deutsche gesetzliche Rentenversicherung versichert, sind das Invaliditätsrisiko des Versicherten und das Hinterbliebenenrisiko der Mitversicherten. Der expositionellen Klarheit wegen wird von deren Berücksichtigung abgesehen. Sie komplizieren die Barwertberechnungen, die weiter unten vorgestellt werden, ändern aber nichts am Grundsatz der Argumentation.

lebenslange Annuität. Dies gilt für private Rentenversicherungen ebenso wie für die gesetzliche. Versicherungsmathematisch fair ist diese Annuität, wenn die Annuitätenzahlungen, aufsummiert und diskontiert über die erwartete Bezugsdauer, gleich den aufsummierten und diskontierten Beiträgen sind.

Eine versicherungsmathematisch faire Rentenversicherung schließt Umverteilung aus. Dies widerspricht jedoch dem Sozialstaatsgebot. So werden in der GRV Niedrigrenten aufgestockt, Erziehungszeiten auch ohne finanzielle Beiträge anerkannt, usw. Die deutsche Rentenversicherung bedient sich eines Kunstgriffs, um sowohl den Charakter einer Versicherung zu wahren als auch dem Sozialstaatsgebot gerecht zu werden. Aus den Beiträgen werden die Versicherungsleistungen gezahlt, während die Umverteilungsleistungen (die so genannten „versicherungsfremden“ Leistungen) aus Zuschüssen der Steuerkasse finanziert werden, welche in die Kasse der Rentenversicherung fließen. Man kann sich darüber streiten, ob die finanzielle Aufteilung zwischen Beiträgen und Bundeszuschüssen genau die Aufteilung zwischen Versicherungs- und versicherungsfremden Leistungen in der GRV trifft.<sup>3</sup> Diese Diskussion lenkt an dieser Stelle aber vom eigentlichen Thema ab. Wir abstrahieren daher im folgenden von den fremdfinanzierten Leistungen der GRV und beschränken uns auf die reinen Versicherungsleistungen.

Für unser Thema wichtiger sind vielmehr zwei Aspekte. Zum einen ist es bei Vertragsabschluss, in der GRV also beim Beginn des Erwerbslebens, kaum möglich, den erwarteten Wert der aufsummierten Beiträge und Rentenzahlungen zu kennen. Gesamtwirtschaftliche Veränderungen – etwa der Produktivitätszuwachs oder der demographische Wandel – sind nur approximativ ex ante bekannt. Der Zeitraum, über den sich eine Rentenversicherung erstreckt, also ein ganzes Arbeitnehmer- plus Rentnerleben, ist zu lang, um das Konzept der versicherungsmathematischen Fairness operational zu machen.

Viel realistischer ist es, zu jedem Zeitpunkt alle Gleichaltrigen gleich zu behandeln, d.h. für alle Angehörigen eines Jahrgangs zu garantieren, dass die ausgezahlten Renten proportional zu den gezahlten Beiträgen sind. Man spricht von „*Teilnahmeäquivalenz*“.<sup>4</sup> Wenn man von den (keinesfalls geringen) Umverteilungsleistungen abstrahiert, ist die deutsche gesetzliche

---

<sup>3</sup> Rehfeld/Luckert (1989) und Börsch-Supan/Reil-Held (2001) versuchen, diese Aufteilung zu quantifizieren.

<sup>4</sup> Vgl. Ruland (2000).

Rentenversicherung teilhabeäquivalent. Dies garantiert die Rentenformel, die die monatlichen Renten in Proportion zu den im Arbeitsleben erworbenen Entgeltpunkten setzt – im übrigen auch nach der Rentenreform 2004 mit ihrem Nachhaltigkeitsfaktor.

Der zweite Aspekt, der das Konzept der versicherungsmathematischen Fairness kompliziert, ist die Tatsache, dass die Bezugsdauer der Rente nicht nur vom exogenen, also von den Versicherungsnehmern in ihrem Sinne beeinflussbaren Todeszeitpunkt abhängt, sondern seit 1972 auch von deren Entscheidung, wann sie in Rente gehen möchten. Es kann nicht teilnahmeäquivalent, schon gar nicht versicherungsmathematisch fair sein, wenn bei bislang gleich hoch gezahlten Beiträgen und gleicher Gesundheit und Lebenserwartung Person A ein Jahr früher in Rente geht als Person B des gleichen Geburtsjahrgangs, aber beide die gleiche Monatsrente X beziehen. Denn wenn die Lebenserwartung bei Renteneintritt der Person B 20 Jahre beträgt, so erhält Person A 21 Jahre lang die gleiche Monatsrente X, also in der Summe 5% mehr.

Ein Rentensystem, das diese Verzerrungen ausgleicht, nennt sich „neutral“ bezüglich des Renteneintrittsalters. Der Ausgleich geschieht in der Regel durch Abschläge bei Renteneintritt vor einem festgelegten Regelrenteneintrittsalter bzw. durch Zuschläge bei Renteneintritt nach diesem „normalen“ Renteneintrittsalter.<sup>5</sup>

Die tatsächliche Rechnung ist komplizierter als die grobe Approximation von 5% pro Jahr. Denn es muss berücksichtigt werden, dass Person A ein Jahr lang weniger Beiträge in die GRV einzahlt, dass der Rentenanspruch von Person A aufgrund der Entgeltpunkte niedriger ist, und dass man die Lebensjahre mit der Überlebenswahrscheinlichkeit gewichten muss. Schließlich müssen die Rentenzahlungen auf den Renteneintrittszeitpunkt diskontiert werden, damit heutige und zukünftige Zahlungen kompatibel miteinander sind, denn 100 Euro heute ausgezahlt sind fast allen Menschen mehr wert als 100 Euro, die erst in 20 Jahren ausgezahlt werden.

Der Kern der Kontroverse um die „richtige“ Höhe der Zu- und Abschläge liegt exakt hier. Wie viel mehr heutige als zukünftige Zahlungen wert sind, ist eine Frage des Gesichtspunktes. Im wissenschaftlichen Sprachgebrauch hat es sich eingebürgert, von

---

<sup>5</sup> Alternativ geschieht dies durch eine explizite Annuitätenberechnung, etwa im Notional Defined Contribution System des schwedischen Altersvorsorgesystems.

„versicherungsmathematisch neutral“ zu sprechen, wenn die Zu- und Abschläge so gewählt sind, dass es *aus der Sicht der Versicherung* keinen finanziellen Unterschied macht, ab wann eine Person Rentenleistungen bezieht. Dagegen spricht man von „anreizkompatibel“, wenn es *aus der Sicht der Arbeitnehmer* keine finanziellen Unterschiede zwischen einem früheren oder späteren Renteneintritt gibt, so dass sie ganz nach ihren Präferenzen entscheiden können – die einen ziehen die Freizeit des Rentnerdaseins vor, die anderen den sozialen Kontakt am Arbeitsplatz und die Erfahrung, noch gebraucht zu werden. Die Sichtweisen der Versicherung und der Arbeitnehmer müssen nicht übereinstimmen – ganz im Gegenteil, die Empirie (vgl. Abschnitt 4) zeigt uns, dass die Sichtweisen deutlich auseinander liegen.

### 3. Eine formale Darstellung

Spätestens hier hilft es jedoch der wissenschaftlichen Diskussion, die Konzepte mathematisch klar aufzuschreiben. Der auf den Zeitpunkt  $S$  diskontierte Barwert zukünftiger Nettozahlungen in eine Rentenversicherung entspricht den erwarteten diskontierten Rentenzahlungen abzüglich der bis zum Renteneintritt noch zu leistenden Beitragszahlungen. Aus der Sicht eines Arbeitnehmers, der zum Zeitpunkt  $S$  über einen möglichen Renteneintritt im Zeitpunkt  $R$  nachdenkt, beträgt dieser Barwert – im Englischen etwas missverständlich „Social Security Wealth“ (SSW) genannt – in Abhängigkeit vom Renteneintrittsalter  $R$  und Diskontierungssatz  $\delta$

$$SSW_S(R, \delta) = \sum_{t=R}^{\infty} YRENT_t(R) \cdot a_t \cdot (1 + \delta)^{S-t} - \sum_{t=S}^{R-1} c_t \cdot YERW_t \cdot a_t \cdot (1 + \delta)^{S-t} \quad (1)$$

wobei:

- $SSW$  = Barwert der Nettozahlungen
- $S$  = Planungszeitpunkt,
- $R$  = Renteneintrittsalter,
- $YERW_t$  = Bruttoerwerbseinkommen im Jahr  $t$ ,
- $YRENT_t(R)$  = Rentenzahlungen im Jahr  $t$  bei Renteneintritt im Jahr  $R$ ,
- $c_t$  = Beitragssatz im Jahr  $t$ ,
- $a_t$  = Überlebenswahrscheinlichkeit von Jahr  $S$  bis mindestens zum Jahr  $t$ ,
- $\delta$  = Diskontierungssatz.

Der Barwert der Nettozahlungen hängt vom Renteneintrittsalter  $R$  ab, da die Rentenzahlungen nach der Rentenformel berechnet werden, in die das Renteneintrittsalter eingeht:

$$YRENT_t(R) = SEP(R) \cdot ARW_t \cdot ZA(R) \quad (2)$$

wobei:  $SEP(R)$  = Summe der Entgeltpunkte bis zum Renteneintritt  $R$   
 $ARW_t$  = Aktueller Rentenwert im Jahr  $t$ ,  
 $ZA(R)$  = Zu- bzw. Abschlag bei Renteneintritt  $R$ .

Zudem ist es für unsere Argumentation wichtig, die Abhängigkeit des Barwerts der Nettozahlungen vom Diskontierungssatz  $\delta$  deutlich zu machen.

Ein Rentensystem ist *versicherungsmathematisch fair*, wenn für alle Geburtsjahrgänge unabhängig vom Renteneintrittsalter  $R$  und aus der ex ante Sicht am Beginn des Erwerbslebens  $E$  die Nettozahlungen null sind,

$$SSW_E(R, \delta) = 0 \quad (3)$$

also ex ante die Leistungen der Versicherung exakt den Versicherungsbeiträgen entsprechen.

*Versicherungsmathematisch neutral* ist ein Rentensystem, wenn für den Diskontierungssatz  $\delta^{VERS}$  der Rentenversicherung

$$SSW_S(R, \delta^{VERS}) = SSW_S(R', \delta^{VERS}) \quad (4)$$

gilt, d.h. der Barwert der Nettozahlungen ist aus der Sicht der Versicherung unabhängig vom Renteneintrittsalter  $R$  oder  $R'$ .

*Anreizkompatibel* ist ein Rentensystem schließlich, wenn

$$SSW_S(R, \delta^{ERW}) = SSW_S(R', \delta^{ERW}) \quad (5)$$

für den Diskontierungssatz  $\delta^{ERW}$  der Erwerbstätigen gilt. In diesem Fall haben die Erwerbstätigen also keinen rein finanziellen Anreiz, früher oder später in Rente zu gehen.

Die jeweils „richtigen“ Zu- und Abschläge werden so berechnet, dass für alle Renteneintrittsalter  $R$  und  $R'$  gerade die Unabhängigkeit vom Renteneintrittsalter gilt:

$$\begin{aligned} & \sum_{t=R}^{\infty} SEP(R) \cdot ARW_t \cdot ZA(R) \cdot a_t \cdot (1 + \delta)^{S-t} - \sum_{t=S}^{R-1} c_t \cdot YERW_t \cdot a_t \cdot (1 + \delta)^{S-t} \\ &= \sum_{t=R'}^{\infty} SEP(R') \cdot ARW_t \cdot ZA(R') \cdot a_t \cdot (1 + \delta)^{S-t} - \sum_{t=S}^{R'-1} c_t \cdot YERW_t \cdot a_t \cdot (1 + \delta)^{S-t} \quad (6) \end{aligned}$$

Für jedes Rentenalter  $R$  kann man mithilfe der Gleichung (6) den Zu- oder Abschlag relativ zum Rentenalter  $R'$  errechnen. Diese Gleichung enthält neben den Überlebenswahrscheinlichkeiten  $a_t$  die Diskontierungsrate  $\delta$ . Man kann leicht zeigen, dass eine gleichmäßige

Erhöhung der Lebenserwartung (d.h. eine Erhöhung aller altersspezifischen Überlebenswahrscheinlichkeiten  $a_t$ ) zu geringeren Zu- bzw. Abschlägen führt, während eine höhere Diskontierungsrate  $\delta$  höhere Zu- bzw. Abschläge impliziert.

#### **4. Was sind also die „richtigen“ Zu- und Abschläge?**

Wenn man sich auf die adäquaten Überlebenswahrscheinlichkeiten  $a_t$  geeinigt hat, stellt sich also heraus, dass die für die Berechnung der „richtigen“ Zu- und Abschläge entscheidende Frage die Wahl der „richtigen“ Diskontierungsrate  $\delta$  ist.

Hier scheiden sich die Geister. Stellt man sich auf den Standpunkt der Versicherung, ist die korrekte Diskontierungsrate die interne Verzinsung der Beiträge. Wie hoch ist diese? Im Falle einer kapitalgedeckten Rentenversicherung ist die Antwort einfach: Es ist der Zins, den diese Versicherung auf dem Kapitalmarkt erwirtschaftet. Liegt der bei 3%, müssten die Zu- und Abschläge etwa 5% pro Jahr eines späteren bzw. früheren Renteneintritts betragen.

Im Falle unseres Umlageverfahrens ist die Sachlage etwas schwieriger, da die interne Verzinsung nicht explizit ausgewiesen ist. Sehr vereinfacht entspricht sie der jährlichen Rentenanpassung.<sup>6</sup> Makroökonomisch präziser ist es die reale Wachstumsrate der Beitragssumme, die die realen Rentenzahlungen finanziert, also bei ceteris paribus konstantem Beitragssatz die Wachstumsrate der realen Bruttoentgelte zuzüglich der Wachstumsrate der Anzahl der Beitragszahler. Die Bruttoentgelte wachsen im sehr langfristigen Durchschnitt um etwa 1,5% pro Jahr real, während die Anzahl der Beitragszahler eher abnimmt. Die Diskontierungsrate ist daher sehr niedrig. Sie dürfte in Zukunft wegen des demographischen Wandels eher noch abnehmen und bei ca. 1% liegen. Dieser Diskontierungsrate entsprechen auch ungefähr die gegenwärtigen Zu- und Abschläge von 3,6% pro Jahr Abweichung vom Regeleintrittsalter 65. Sie sind aus der Sicht der GRV also völlig „richtig“ gewählt.

Ist das aber „richtig“ aus der Sicht der Erwerbstätigen? Oder gar der Allgemeinheit? Die Antwort ist nein. Beginnen wir mit der Sicht der Erwerbstätigen. Diesen sind 100 Euro heute nach aller empirischen Evidenz deutlich mehr wert als 100 Euro im nächsten Jahr, die lediglich mit 1% verzinst werden. Fast alle Erwerbstätigen fordern eine höhere Verzinsung als

---

<sup>6</sup> Vgl. Ruland (2000) für eine subtilere Darstellung.

1%. Nimmt man etwa den Kapitalmarktzins als Maßstab, müsste der Diskontierungssatz eher bei 3% real liegen. Daraus folgen gemäß der Gleichung (6) deutlich höhere Zu- und Abschläge, etwa in der Höhe von 5,5% pro Jahr eines späteren bzw. früheren Renteneintritts.

Man mag gegen diesen Kapitalmarktmaßstab argumentieren, dass die Erwerbstätigen die früher bezogene Rente nicht auf die hohe Kante legen können, sondern daraus ihren Lebensunterhalt finanzieren müssen. Das mag korrekt sein, spricht aber für einen noch höheren Diskontierungssatz, denn Personen, die nicht sparen können, haben eine höhere Zeitpräferenzrate als Personen, die genug verdienen, um ein Teil davon anzusparen.<sup>7</sup> Tatsächlich ist der Konsens in der empirischen und experimentellen Wirtschaftswissenschaft, dass die für Einzelpersonen und Haushalte relevante Zeitpräferenzrate in der Größenordnung von 8-12% liegt.<sup>8</sup> Legt man diese zugrunde, ergeben sich sehr hohe Zu- und Abschläge, die bei mindestens 7,5% pro Jahr liegen, also mehr als doppelt so hoch wie die gegenwärtigen Zu- und Abschläge.

Soweit zur Sichtweise der Erwerbstätigen. Was ist aber „richtig“ für die Allgemeinheit? Dies ist eine schwierige Frage nach der adäquaten Repräsentation: Welche Sichtweise steht denn für „die Allgemeinheit“? Ist es die Sicht der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte (BfA), die den Staat in den Angelegenheiten der gesetzlichen Rentenversicherung vertritt? Dann wären die niedrigen Zu- und Abschläge „richtig“. Ist es die Sicht der Erwerbstätigen als Mehrheit im Staat? Dann wären die „richtigen“ Zu- und Abschläge deutlich höher.

Keine der beiden obigen Sichtweisen ist wohl repräsentativ für die Allgemeinheit. Die BfA vertritt nicht den Staat als Ganzen, denn dieser muss sich auch darum kümmern, dass das gesamtwirtschaftliche Wachstum durch eine ausreichende Beschäftigung gesichert bleibt. Ein zu frühes mittleres Rentenalter schadet diesem Ziel. Zugleich hat der Staat die Möglichkeit, gespartes Geld zum Schuldenabbau zu benutzen, so dass für ihn nicht nur die interne Verzinsung der Rentenversicherung, sondern auch der Kapitalmarktzins Relevanz besitzt. Gegeben, dass der Kapitalmarktzins über der internen Verzinsung der Rentenversicherung liegt,<sup>9</sup> müssen aus der Sicht des Staates die „richtigen“ Zu- und Abschläge höher sein als die

---

<sup>7</sup> Hier ist die Zeitpräferenzrate im Sinne eines exponentiellen Diskontierungsfaktors gemeint.

<sup>8</sup> Vgl. den Übersichtsartikel von Frederick, Loewenstein and O'Donoghue (2002) im Journal of Economic Literature.

<sup>9</sup> Das ist insbesondere angesichts des demographischen Wandels der Fall.

gegenwärtigen aus der isolierten Sicht der BfA.

Wird der Staat durch seine Wähler repräsentiert, läge die „richtige“ Diskontierungsrate zwischen dem Kapitalmarktzins (der die Kapitaleigentümer repräsentiert) und der Zeitpräferenzrate der Erwerbstätigen (die den Faktor Arbeit repräsentieren). Dies würde also noch einmal höhere Zu- und Abschläge implizieren.

## 5. Fazit

Die Quintessenz dieses Beitrages ist nun klar: Die „richtige“ Höhe der Zu- und Abschläge hängt von der Sicht des Betrachters ab. Aus der Sicht einer umlagefinanzierten Rentenversicherung sind die derzeitigen Abschläge korrekt, langfristig müssten sie sogar sinken, da die Lebenserwartung steigt. Alle übrigen Sichtweisen jedoch – die der Erwerbstätigen, die nicht sparen können; die der Kapitaleigentümer; die des Staates in seiner Funktion als Hüter des gesamtwirtschaftlichen Wachstums, und schließlich die des Staates als Versammlung seiner Wählerschaft – implizieren deutlich höhere Zu- und Abschläge als die gegenwärtig gültigen. Die Leser mögen wählen, welche Sichtweise ihnen am nächsten liegt.

## Literaturverweise

- Börsch-Supan, A. and R. Schnabel (1998), Social Security and Declining Labor Force Participation in Germany, *American Economic Review* 88, 173-178
- Börsch-Supan, A. und A. Reil-Held, 2001, How much is Transfer and how much Insurance in a Pay-As-You-Go System? The German Case. *Scandinavian Journal of Economics*, 505-524.
- Frederick, S., G. Loewenstein and T. O'Donoghue. 2002. Time Discounting and Time Preference: A Critical Review. *Journal of Economic Literature* 40, 351-401.
- Ohsmann, S., U. Stolz and R. Thiede (2003), Rentenabschläge bei vorgezogenem Rentenbeginn: Welche Abschlagssätze sind „richtig“? *Die Angestelltenversicherung* 4.
- Rehfeld, U. and H. Luckert (1989), Die versicherungsfremden Leistungen der Rentenversicherung – Eine Schätzung von Häufigkeiten und Volumen. *Deutsche Rentenversicherung* Heft 1-2, 42-71.
- Ruland, F. (2000): Neugestaltung der Rentenformel im bestehenden Umlageverfahren. Vortrag bei Speyerer Sozialrechtsgesprächen, [www.vdr.de](http://www.vdr.de).

## **Danksagung**

Ich danke Frau Barbara Berkel und Frau Christina Wilke für ihre hilfreichen Anmerkungen.

## **Deutsche Zusammenfassung**

Die vom Renteneintrittsalter abhängigen Zu- und Abschläge gehören zu den umstrittensten Regelungen einer umlagefinanzierten Rentenversicherung. Dieser Beitrag soll helfen, die technischen Details klar darzustellen, um den Lesern zu helfen, was für sie die „richtigen“ Zu- und Abschläge sind. Diese hängen nämlich entscheidend von der Sichtweise des Betrachters ab. Aus der Sicht einer umlagefinanzierten Rentenversicherung sind die derzeitigen Abschläge korrekt, langfristig müssten sie sogar sinken, da die Lebenserwartung steigt. Andere Sichtweisen ergeben jedoch deutlich höhere Zu- und Abschläge, vor allem die Sichtweise jener Arbeitnehmer, die nicht sparen können. Ähnliches gilt für die Sichtweise der Kapitaleigentümer, des Staates in seiner Funktion als Hüter des gesamtwirtschaftlichen Wachstums und die Sichtweise des Staates als Versammlung seiner Wählerschaft.

## **English Abstract**

The so called actuarial adjustments of public pension benefits to the retirement age are quite controversial in the German retirement insurance system. This article aims to shed light on the technical details in order to help our readers to determine for themselves what the “right” adjustments are. This depends, as so often, on the view of the beholder. Judged from the view of a public retirement insurance, which applies a very low discount rate, the German adjustments are indeed about actuarially correct. All other points of view, however, require substantially higher adjustments than currently legislated. To be incentive neutral, the actuarial adjustments should be at least 50% higher since workers are likely to use discount rates which are at least as high as the capital market interest rate and probably much higher. Higher adjustments are also implied by economic growth and majority voting considerations.

Nr.	Author	Title
05-23	Lothar Essig	Household Saving in Germany: Results from SAVE 2001-2003
05-22	Lothar Essig	Precautionary saving and old-age provisions: Do subjective saving motives measures work?
05-21	Lothar Essig	Imputing total expenditures from a non-exhaustive list of items: An empirical assessment using the SAVE data set
05-20	Lothar Essig	Measures for savings and saving rates in the German SAVE data set
05-19	Axel Börsch-Supan Lothar Essig	Personal assets and pension reform: How well prepared are the Germans?
05-18	Lothar Essig Joachim Winter	Item nonresponse to financial questions in household surveys: An experimental study of interviewer and mode effects
05-17	Lothar Essig	Methodological aspects of the SAVE data set
05-16	Hartmut Esser	Rationalität und Bindung. Das Modell der Frame-Selektion und die Erklärung des normativen Handelns
05-15	Hartmut Esser	Affektuelles Handeln: Emotionen und das Modell der Frame-Selektion
05-14	Gerald Seidel	Endogenous Inflation - The Role of Expectations and Strategic Interaction
05-13	Jannis Bischof	Zur Fraud-on-the-market-Theorie im US-amerikanischen informationellen Kapitalmarktrecht: Theoretische Grundlagen, Rechtsprechungsentwicklung und Materialien
05-12	Daniel Schunk	Search behaviour with reference point preferences: Theory and experimental evidence

Nr.	Author	Title
05-11	Clemens Kroneberg	Die Definition der Situation und die variable Rationalität der Akteure. Ein allgemeines Modell des Handelns auf der Basis von Hartmut Essers Frame-Selektionstheorie
05-10	Sina Borgsen Markus Glaser	Diversifikationseffekte durch Small und Mid Caps? Eine empirische Untersuchung basierend auf europäischen Aktienindizes
05-09	Gerald Seidel	Fair Behavior and Inflation Persistence
05-08	Alexander Zimmer	Equivalence between best responses and undominated strategies: a generalization from finite to compact strategy sets.
05-07	Hendrik Hakenes Isabel Schnabel	Bank Size and Risk-Taking under Basel II
05-06	Thomas Gschwend	Ticket-Splitting and Strategic Voting under Mixed Electoral Rules: Evidence from Germany
05-05	Axel Börsch-Supan	Risiken im Lebenszyklus: Theorie und Evidenz
05-04	Franz Rothlauf Daniel Schunk Jella Pfeiffer	Classification of Human Decision Behavior: Finding Modular Decision Rules with Genetic Algorithms
05-03	Thomas Gschwend	Institutional Incentives for Strategic Voting: The Case of Portugal
05-02	Siegfried K. Berninghaus Karl-Martin Ehrhart Marion Ott	A Network Experiment in Continuous Time: The Influence of Link Costs
05-01	Geschäftsstelle	Jahresbericht 2004
04-70	Felix Freyland	Household Composition and Savings: An Empirical Analysis based on the German SOEP data
04-69	Felix Freyland	Household Composition and Savings: An Overview
04-68	Anette Reil-Held	Crowding out or crowding in? Public and private transfers in Germany.