



**Versicherungsmathematisch korrekte Pensionsabschlage**

by

Johann K. BRUNNER  
Bernd HOFFMANN

Working Paper No. 1017

December 2010

Supported by the  
Austrian Science Funds

**FWF**

---

**The Austrian Center for Labor  
Economics and the Analysis of  
the Welfare State**

JKU Linz  
Department of Economics  
Altenberger Strasse 69  
4040 Linz, Austria  
[www.laborrn.at](http://www.laborrn.at)

Corresponding author: [johann.brunner@jku.at](mailto:johann.brunner@jku.at)  
phone +43 (732) 2468-8248, -9821 (fax)

# Versicherungsmathematisch korrekte Pensionsabschläge

Johann K. Brunner  
Bernd Hoffmann

Institut für Volkswirtschaftslehre  
Johannes Kepler Universität Linz  
Altenberger Straße 69  
A-4040 Linz  
johann.brunner@jku.at

## I Einleitung<sup>1</sup>

In ihrem jüngst erschienen Grünbuch hat die Europäische Kommission einmal mehr darauf hingewiesen, dass in den Staaten der Europäischen Union das tatsächliche Pensionsantrittsalter (EU-27-Schnitt: 61,4 im Jahr 2008) großteils deutlich unter dem gesetzlichen Antrittsalter (typischer Weise 60 für Frauen und 65 für Männer) liegt.<sup>2</sup> Dies gilt im Besonderen für Österreich mit einem tatsächlichen Pensionsantrittsalter von 57,1 bei Frauen und 59,1 bei Männern im Jahr 2009.<sup>3</sup> Vieles spricht dafür, dass großzügige Regelungen des öffentlichen Pensionssystems diese in den letzten Jahrzehnten zu beobachtende Entwicklung zu einem frühen Pensionsantritt (mit-) verursacht haben.<sup>4</sup>

Das niedrige Pensionsantrittsalter verschärft die bekannten Probleme des öffentlichen Pensionssystems, die aus einer sich ändernden Bevölkerungsstruktur – steigender Trend bei der Lebenserwartung und gesunkene Geburtenrate – resultieren. Sie erfordern eine Anpassung der Parameter des umlagefinanzierten Pensionssystems, um das Finanzierungsgleichgewicht zu sichern. Dabei gilt offensichtlich, dass eine Erhöhung des Antrittsalters oder eine Senkung des relativen Pensionsniveaus die ältere Generation betrifft, während eine Erhöhung des Beitragssatzes die Generation der Aktiven belastet. Welche dieser drei Anpassungsmöglichkeiten tatsächlich gewählt werden soll, ist eine Frage der intergenerativen Verteilung, auf die es keine objektive Antwort gibt. Angesichts der gestiegenen Lebenserwartung und des verbesserten Gesundheitszustandes älterer Menschen<sup>5</sup> gibt es unseres Erachtens gute Gründe, die Erhöhung des Pensionsantrittsalters als eine wesentliche und wirkungsvolle Maßnahme zur Stabilisierung des öffentlichen Pensionssystems anzustreben. Dabei geht es vor allem um eine Anhebung des faktischen Antrittsalters, d. h. um eine weniger großzügige Ausgestaltung der Regeln, die einen Pensionsantritt vor Erreichen des gesetzlich vorgesehenen Alters ermöglichen.<sup>6</sup> In diesem Beitrag werden

---

<sup>1</sup> Wir bedanken uns bei Mag. Stefanits und Mag. Hollarek, BMASK, für wertvolle Hinweise und das zur Verfügung Stellen der Daten.

<sup>2</sup> Europäische Kommission 2010.

<sup>3</sup> Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger (2009).

<sup>4</sup> Gruber und Wise (1999), Cremer u. a. (2008).

<sup>5</sup> Siehe etwa Forman und Chen (2008).

<sup>6</sup> In manchen Staaten wurde auch eine Erhöhung des gesetzlichen Pensionsalters beschlossen, etwa in Deutschland auf 67 Jahre schrittweise ab 2012.

entsprechende Pensionsabschläge erörtert, wobei allerdings nicht der Anreizeffekt im Vordergrund steht, sondern die Forderung, dass ein vorzeitiger Pensionsantritt das Pensionssystem nicht belastet soll. Dazu werden Berechnungen für Österreich vorgestellt.

## II Das Konzept versicherungsmathematisch korrekter Abschläge

Dass die geltenden Regelungen für die Pensionsberechnung bei vorzeitigem Pensionsantritt einen Einfluss auf das Antrittsalter ausüben, wurde von Gruber und Wise (1999) bei einem internationalen Vergleich demonstriert. Dabei wurde für verschiedene Länder der vom Pensionssystem verursachte „Zwang zur Pensionierung“ berechnet, der für die Altersjahrgänge 55 – 65 dadurch entsteht, dass der Barwert der künftigen Pensionsansprüche nur geringfügig steigt oder sogar sinkt, wenn eine Person ein weiteres Jahr arbeitet.<sup>7</sup> Die in diesem Jahr entrichteten Beiträge stellen daher nichts anderes als eine hohe implizite Steuer dar. In einer Querschnittsanalyse zeigte sich deutlich eine negative Korrelation zwischen dem Ausmaß dieser Steuer und der Erwerbsbeteiligung im Alter von 55 bis 65 in den verschiedenen Staaten. Für Österreich haben Hofer und Koman (2006) u. a. gezeigt, dass der Barwert der zukünftigen Pensionsansprüche vor Erreichen des regulären Antrittsalters sinkt, was einen starken finanziellen Anreiz für einen vorzeitigen Pensionsantritt darstellt.

Eine Vermeidung dieses Anreizes erfordert einen stärkeren positiven Effekt auf die Höhe der ausbezahlten Pension bei einer Verlängerung der Erwerbstätigkeit, oder umgekehrt eine stärkere Verringerung der Pensionshöhe pro Jahr des vorgezogenen Antritts.<sup>8</sup> Dies wird durch besondere Abschläge gegenüber der üblichen Formel zur Pensionsberechnung bei regulärem Antrittsalter erreicht. Wie hoch diese Abschläge sein sollen, ist im Grunde eine normative Frage und daher naturgemäß umstritten. Ein nahe liegender Zugang besteht in der Forderung nach „versicherungsmathematisch korrekten“ Abschlägen, wie sie insbesondere in der deutschsprachigen Literatur häufig erhoben wird.<sup>9</sup> Die Idee dahinter ist, dass ein

---

<sup>7</sup> Ähnliche Resultate ergaben Berechnungen zur „Actuarial Neutrality“ der Pensionssysteme in OECD-Staaten von Queisser und Whitehouse (2006).

<sup>8</sup> Die Alternative wäre ein gänzlich Verbot des vorzeitigen Antritts, was eine starke Einschränkung der persönlichen Entscheidungsmöglichkeiten darstellen würde.

<sup>9</sup> Siehe dazu etwa Börsch-Suppan (2004), Pimpertz (2004), Ohsmann u. a. (2004), Werding (2007).

vorzeitiger Pensionsantritt überhaupt keine finanziellen Konsequenzen für die Pensionsversicherung haben soll, weil er durch eine entsprechend verringerte Pensionshöhe kompensiert wird.

In einem umlagefinanzierten Pensionssystem ist allerdings nicht unmittelbar klar, wie diese Idee realisiert werden kann.<sup>10</sup> Der übliche Zugang ist, von einer durch das Gesetz gegebenen Pensionsberechnungsformel auszugehen, in welche die Dauer der vergangenen Erwerbstätigkeit (sowie sonstige Versicherungszeiten) und die Höhe der Einkommen (bzw. der geleisteten Pensionsbeiträge) einfließen. Dadurch ist die auszuzahlende monatliche Pension bestimmt, und zwar sowohl bei regulärem Eintrittsalter wie auch für jedes Alter des potentiellen vorzeitigen Pensionsantritts (z. B. für Frauen zwischen 55 und 60, für Männer zwischen 60 und 65 Jahren). Wegen einer kürzeren Erwerbskarriere ist die sich ergebende monatliche Pension bei vorzeitigem Pensionsantritt geringer als bei regulärem.

Da dieser Unterschied aber relativ gering ist, müssen für versicherungsmathematische Neutralität noch zusätzlich Abschläge pro Jahr des vorzeitigen Antritts zur Anwendung kommen. Damit soll die monatliche Pensionshöhe in einem solchen Ausmaß gekürzt werden, dass eben keine Belastung für die Pensionsversicherung entsteht, obwohl sich durch den vorzeitigen Pensionsantritt die Dauer des Pensionsbezugs verlängert und die ansonsten zu entrichtenden weiteren Beiträge bis zum regulären Eintrittsalter wegfallen. Anders formuliert beruht die Berechnung solcher Abschläge auf der Forderung, dass der erwartete Barwert aller Pensionsauszahlungen bis zum Lebensende bei vorzeitigem Antritt plus dem Wert der wegen des vorzeitigen Antritts wegfallenden Beiträge gleich dem Barwert aller Pensionsauszahlungen bei regulärem Antritt sein soll.

In mathematischer Schreibweise soll also gelten:<sup>11</sup>  $(1-\alpha_x)R_{T-x} + B_{T-x} = R_T$ , wobei  $R_T$  den Barwert der laut Berechnungsformel zu gewährenden Pension beim regulären Eintrittsalter  $T$  bezeichnet,  $R_{T-x}$  den analogen Barwert bei um  $x$  Jahre vorgezogenem

---

<sup>10</sup> In einem kapitalgedeckten System kann man sie einfach realisieren, indem man den Betrag, den eine Person bis zu einem bestimmten Alter angespart (eingezahlt) hat heranzieht (inklusive Zinsen) und berechnet, welche Pensionshöhe sich daraus ergibt, wenn man für diese Person eine durchschnittliche Sterbewahrscheinlichkeit unterstellt – und eine hypothetische Rendite für die zukünftige Verzinsung. Je länger eingezahlt wurde, umso höher ist der Betrag und umso geringer ist die erwartete Pensionsdauer, was eine höhere Pension ermöglicht.

<sup>11</sup> Vgl. Werding (2007), S. 31.

Pensionsantritt,  $B_{T-x}$  den Barwert der wegen des vorzeitigen Pensionsantritts nicht mehr geleisteten Beiträge.  $\alpha_x$  bezeichnet den gesuchten Abschlag, um den die laut Berechnungsformel ermittelte Pension reduziert werden muss, um versicherungsmathematische Neutralität herzustellen.  $(1-\alpha_x)R_{T-x}$  ist dann der Barwert der um den Abschlag reduzierten Pension. Durch Umformung ergibt sich  $\alpha_x = 1 - (R_T + B_{T-x})/R_{T-x}$ , das ist der (Gesamt-)Abschlagsfaktor bei  $x$  Jahren des vorzeitigen Pensionsantritts.

$R_T$  steht für den Erwartungswert der Summe aller in Zukunft auszahlenden (und abdiskontierten) Pensionen, wenn die Person im regulären Alter  $T$  in Pension geht und eine sich aus der Berechnungsformel ergebende monatliche Pension erhält. Zu Berechnung von  $R_T$  müssen Annahmen über die Lebensdauer (Sterblichkeit) der Person, über den Diskontierungssatz, mit dem spätere Auszahlungen abdiskontiert werden, sowie über zukünftige Pensionserhöhungen getroffen werden. Analoges gilt für den Barwert  $R_{T-x}$ . Die Frage nach dem anzuwendenden Diskontierungssatz gab insbesondere in Deutschland Anlass zu einer ausgiebigen Diskussion. Sie ist deswegen bedeutsam, weil die Verwendung eines höheren Zinssatzes in der obigen Berechnung einen höheren Abschlag  $\alpha_x$  zur Folge hat: stärkere Abzinsung bewirkt, dass der Gegenwartswert später ausgezahlter Pensionen geringer wird, sodass die vorzeitig bezogene Pension, die ja sofort anfällt, ein höheres Gewicht erhält. Zur Kompensation muss ein höherer Abschlag auferlegt werden. Ohne auf diese Diskussion im Detail einzugehen, sei angemerkt, dass Werding (2007) u. E. überzeugend argumentiert hat, dass der Kapitalmarktzinssatz für die Abdiskontierung herangezogen werden sollte.<sup>12</sup> Die Argumentation lautet – bezogen auf die österreichische Situation – etwa folgendermaßen: Wenn eine Person vorzeitig in Pension geht, so entstehen dadurch unmittelbar höhere Ausgaben für die Pensionsversicherung und auch geringere Einnahmen wegen entfallender Beiträge. Dies erfordert einen höheren staatlichen Zuschuss und in der Folge eine zusätzliche Verschuldung des Staates, wofür Kapitalmarktzinsen zu bezahlen sind. Die Abschläge bei vorzeitigem Pensionsantritt müssen nun so hoch ausfallen, dass durch die geringeren Pensionsauszahlungen bis zum Lebensende eine entsprechende

---

<sup>12</sup> Andere Kandidaten wären eine subjektive Zeitpräferenzrate der Versicherten oder die implizite Verzinsung der Beiträge ins Pensionssystem, die bekanntlich beim Umlageverfahren der Wachstumsrate der Beitragssumme entspricht. Letztere ist (vermutlich) geringer, erstere höher als der Kapitalmarktzinssatz (siehe dazu Börsch-Supan 2004, S. 261).

Verringerung der staatlichen Zuschüsse ermöglicht wird. Diese Ersparnis muss dem Staat erlauben, die zunächst angefallene zusätzliche Verschuldung inklusive Zinsen zurück zu zahlen.<sup>13</sup>

### III Berechnungen für Österreich

Gemäß dem oben beschriebenen Ansatz wurden versicherungsmathematisch exakte Abschläge für Österreich berechnet. Im Folgenden werden die einzelnen Schritte dieser Berechnungen skizziert.

#### **Datensatz**

Aus einer zur Verfügung stehenden Stichprobe von Versicherungskarrieren mit Pensionsantritt 2008 wurden zunächst jene Personen, deren Versichertenstatus nicht dem eines/r Angestellten oder eines/r Arbeiters/in nach ASVG entsprach, ausgeschieden, sowie auch jene Personen, die de facto nicht im Kalenderjahr 2008 in den Ruhestand übergangen. Übrig blieben von den 6.000 ursprünglich enthaltenen Fällen letztlich etwas mehr als 4.200 relevante Fälle. Im Anschluss erfolgte eine Aufteilung der verbliebenen Daten nach Geschlecht und Versichertentypus (Angestellte, Arbeiter/innen), das ergab vier Hauptgruppen.

#### **Konstruktion von Erwerbsverläufen**

Für jede der 4 Hauptgruppen wurden nun durchschnittliche Erwerbsverläufe konstruiert. Dazu wurden innerhalb der jeweils betrachteten Hauptgruppe für jedes Kalenderjahr die monatlichen Beitragsgrundlagen jener Personen zusammengefasst, die 2008 mit gleichem Lebensalter ihre Pension antraten, wobei männliche Versicherte, die bei ihrem Pensionsantritt jünger als 60 und älter als 64 sowie weibliche Versicherte, die jünger als 55 und älter als 59 waren, keine Berücksichtigung fanden.<sup>14</sup> Im Anschluss wurden Durchschnittswerte (= durchschnittliche monatliche Beitragsgrundlagen) gebildet und aus diesen ein typischer Erwerbsverlauf abgeleitet.

---

<sup>13</sup> Eine weitere wichtige Annahme betrifft die Höhe der entfallenden Beiträge zwischen vorzeitigem und regulärem Pensionsantritt. Das wird im Abschnitt IV diskutiert.

<sup>14</sup> Die Jahrgänge männlicher Angestellter und Arbeiter, die mit 63 oder 64 die Pension antraten, erwiesen sich als unterbesetzt. Daher wurde die Stichprobe um zusätzliche Daten für diese Jahrgänge ergänzt, sodass jeder Jahrgang mindestens 35 Personen umfasste.

Um den angemessenen Abschlag für einen vorzeitigen Pensionsantritt ermitteln zu können, muss ein Vergleich mit einem hypothetischen regulären Antritt (60 Jahre bei Frauen, 65 Jahre bei Männern) vorgenommen werden. Dazu galt es den aus den Versichertendaten – aber nur bis zum vorzeitigen Pensionsantritt – bekannten Erwerbsverlauf noch bis zum regulären Pensionsantrittsalter, das je nach Kohorte in die Jahre 2009 bis 2013 fallen würde,<sup>15</sup> fortzuschreiben. Dies erfolgte unter Verwendung des geometrischen Mittels der vorhergehenden Wachstumsraten.

Zusätzlich zu den durchschnittlichen monatlichen Beitragsgrundlagen wurden, dem zuvor geschilderten Prinzip folgend, aus den Versichertendaten auch die durchschnittlichen Beitragsmonate aufgrund von Einkommen ermittelt und bei einem vorzeitigen Pensionsantritt mittels Regression fortgeschrieben<sup>16</sup>.

### **Ermittlung der vorzeitigen und der regulären Pension**

Die Ermittlung der Gesamtbemessungsgrundlage und der Pensionshöhe erfolgte nach den gesetzlich festgelegten Bestimmungen gemäß der Rechtslage 2004: Die unaufgewerteten monatlichen Beitragsgrundlagen der einzelnen Jahre wurden mit den entsprechenden Aufwertungsfaktoren multipliziert. Für Jahre ab 2008 wurden hypothetische Aufwertungsfaktoren unterstellt, wobei auf das geometrische Mittel der letzten 5 Jahre zurückgegriffen wurde. Anschließend wurden die höchsten aufgewerteten monatlichen Gesamtbeitragsgrundlagen addiert und durch die um 1/6 erhöhte Zahl der jeweils heranzuziehenden Beitragsmonate (= Bemessungszeitraum) dividiert, woraus sich die Gesamtbemessungsgrundlage ergab. Von dieser gebührt in Abhängigkeit von der Anzahl der erworbenen Versicherungsmonate und des Antrittszeitpunktes ein bestimmter Prozentsatz pro Versicherungsjahr. Aufgrund der getroffenen Annahmen waren dies hier entweder 1,78% oder 1,80% pro Jahr.

---

<sup>15</sup> Beispielsweise würden Männer, die 2008 im Alter von 60 und Frauen, die im Alter von 55 in den Ruhestand übergegangen sind, die Pension regulär 2013 antreten.

<sup>16</sup> Ebenso wurde, um nicht nur Beitragsmonate aufgrund von Einkommen, sondern auch andere Arten von Versicherungsmonaten zu berücksichtigen, für jede Altersgruppe die typische Differenz zwischen Versicherungs- und Beitragsmonaten zum Zeitpunkt des vorzeitigen Zugangs eruiert und in den Berechnungen berücksichtigt. Bei der Fortschreibung wurde angenommen, dass ab dem Zeitpunkt des vorzeitigen Zugangs lediglich die prognostizierten Beitragsmonate, jedoch keine zusätzlichen Versicherungsmonate erworben werden.



Außer Acht gelassen wurde bei der Ermittlung der Pensionshöhe die Vergleichsberechnung, da mit dieser Ziele verfolgt werden (= Reduktion von aus Pensionsreformen resultierenden Verlusten), die für die Bestimmung versicherungsmathematisch fairer Abschläge als irrelevant angesehen werden können.

### Einsetzen in die Berechnungsformel

Die zuvor ermittelte vorzeitige und reguläre Pension wurde sodann in die Berechnungsformel (siehe Abschnitt II) eingesetzt, wobei die einzelnen Größen in folgender Weise definiert sind:

$$R_T = \sum_{t=T}^{\Omega} \frac{\prod_{s=T-x}^t (1 - \omega_s)}{(1+r)^{t-T+x}} \cdot p_T \cdot (1+h)^{t-T}$$

$$R_{T-x} = \sum_{t=T-x}^{\Omega} \frac{\prod_{s=T-x}^t (1 - \omega_s)}{(1+r)^{t-T+x}} \cdot p_{T-x} \cdot (1+h)^{t-T+x}$$

$$B_{T-x} = \sum_{t=T-x}^{T-1} \frac{\prod_{s=T-x}^t (1 - \omega_s)}{(1+r)^{t-T+x}} \cdot \tau \cdot w_t$$

$\Omega$  maximales Lebensalter

$T$  reguläres Pensionsantrittsalter

$T - x$  um  $x$  Jahre vorgezogenes Pensionsantrittsalter

$\omega_s$  Sterbewahrscheinlichkeit im Alter  $s$

$p_T$  Pensionszahlung bei einem regulären Pensionszugang

$p_{T-x}$  Pensionszahlung bei einem um  $x$  Jahre vorgezogenen Pensionszugang

$r$  Diskontierungssatz

$\tau$  Beitragssatz

$w_t$  beitragspflichtiger Lohn im Jahr  $t$

$h$  jährliche Rentenanpassung

Die in der Formel benötigten Parameterwerte wurden wie folgt festgelegt:

Die Sterbe- bzw. Überlebenswahrscheinlichkeiten (unterschieden nach Männern und Frauen) wurden der österreichischen Sterbetafel 2008 entnommen. Der Wert für den Beitragssatz war 22,8%. Die Beitragsgrundlagen für die Ermittlung der Beitragsausfälle wurden den konstruierten Erwerbsverläufen entnommen. Das

maximale Lebensalter nahm ein Maximum von 95 Jahren an, da für Personen, die älter sind, keine Sterbewahrscheinlichkeiten existieren. Für die jährliche Anpassung der Renten wurde ein konstanter Anpassungsfaktor von 1,017 angenommen, was dem Wert für 2008 entspricht<sup>17</sup>. Der Kapitalmarktzinssatz, der zur Diskontierung benötigt wird, wurde konstant auf 3% festgelegt<sup>18</sup>.

### **Berücksichtigung der Hinterbliebenenrente (Witwenpension)**

Zusätzlich wurde auch berechnet, welche versicherungsmathematisch korrekten Abschläge sich ergeben, wenn man berücksichtigt, dass sich im geltenden Pensionsrecht an die Eigenpension auch eine Witwen- (oder Witwer-)Pension anschließen kann. Eine solche bedeutet de facto eine Verlängerung der Bezugsdauer (auf geringerem Niveau). Die Konsequenz davon ist, dass geringere Abschläge ausreichen, weil sie ja über einen längeren Zeitraum wirken.

In die Berechnungen wurden nur Witwenpensionen einbezogen, weil sie eine viel größere Bedeutung als Witwerpensionen besitzen. Zu ihrer Berücksichtigung musste die bisher verwendete Berechnungsformel erweitert werden<sup>19</sup>. Um die Laufzeit einer möglichen Witwenpension bestimmen zu können, musste aus den Versichertendaten der typische Altersunterschied zwischen den Eheleuten eruiert werden. Er betrug im Durchschnitt über alle in der Stichprobe enthaltenen Fälle etwas mehr als vier Jahre, für die uns interessierenden Versicherten im Alter von 60 bis 65 ergab sich dagegen eine etwas höhere Altersdifferenz von ungefähr fünf Jahren. Beide Werte wurden in den Berechnungen berücksichtigt, sie führten nur zu geringfügigen Unterschieden in den Ergebnissen. Die Witwenpension selbst wurde mit 40% und 60% der Pension, auf die der verstorbene Ehepartner Anspruch hatte, angenommen.

### **Ergebnisse**

Tabelle 1 zeigt die durchschnittlichen monatlichen Gesamtbeitragsgrundlagen (BG) der vier Hauptgruppen, und zwar sowohl die für den tatsächlichen (vorzeitigen)

---

<sup>17</sup> Allerdings wurden im Jahr 2008 mit Vertretern des Österreichischen Seniorenrates abweichende Vereinbarungen zur Pensionserhöhung getroffen.

<sup>18</sup> Um Aussagen über den Einfluss des Diskontierungssatzes auf die Abschlagshöhe treffen zu können, wurden die Berechnungen auch mit einem Zinssatz in Höhe von 4% durchgeführt.

<sup>19</sup> Der Barwert der vorgezogenen und daher um den Abschlag geminderten Rente plus der sich anschließenden Hinterbliebenenpension, soll mitsamt dem Barwert der Beitragsausfälle genau dem Barwert der regulären Rente, an die sich ebenfalls eine Hinterbliebenenpension anschließt, entsprechen.

Pensionsantritt ermittelten Gesamtbeitragsgrundlagen als auch jene hypothetischen Werte, die sich aus einer Fortschreibung der vergangenen Einkommensentwicklung bis zum regulären Antrittsalter ergeben.

Tabelle 1: Monatliche Gesamtbeitragsgrundlagen (Euro)

**Männer**

|               | Angestellte            |                    | Arbeiter               |                    |
|---------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| Antrittsalter | BG bei Pensionsantritt | BG fortgeschrieben | BG bei Pensionsantritt | BG fortgeschrieben |
| <b>60</b>     | 2780                   | 3039               | 2090                   | 2270               |
| <b>61</b>     | 2865                   | 3105               | 1994                   | 2139               |
| <b>62</b>     | 2544                   | 2654               | 1775                   | 1849               |
| <b>63</b>     | 2436                   | 2554               | 1559                   | 1607               |
| <b>64</b>     | 2477                   | 2523               | 1362                   | 1380               |

**Frauen**

|           | Angestellte            |                    | Arbeiterinnen          |                    |
|-----------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
|           | BG bei Pensionsantritt | BG fortgeschrieben | BG bei Pensionsantritt | BG fortgeschrieben |
| <b>55</b> | 1929                   | 2125               | 1191                   | 1275               |
| <b>56</b> | 2017                   | 2195               | 1231                   | 1309               |
| <b>57</b> | 1658                   | 1722               | 1049                   | 1072               |
| <b>58</b> | 1604                   | 1681               | 1067                   | 1088               |
| <b>59</b> | 1547                   | 1573               | 994                    | 1000               |

Man sieht, dass in der verwendeten Stichprobe für 2008 offensichtlich jene Personen besonders früh (Frauen mit 55 oder 56, Männer mit 60 oder 61) die Pension antraten, die die höchsten Gesamtbeitragsgrundlagen aufzuweisen hatten. Dies gilt für alle vier Gruppen.

Tabelle 2 enthält die erworbenen Versicherungsmonate (VM). Auch hier zeigt sich, wenn man die hypothetisch bis 60 bzw. 65 fortgeschriebenen Werte betrachtet, dass – nicht überraschend – die Personen mit besonders frühem Antrittsalter die meisten Versicherungsmonate aufweisen.

Tabelle 2: Versicherungsmonate

**Männer**

| Antritts-<br>alter | Angestellte               |                       | Arbeiter                  |                       |
|--------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
|                    | VM bei<br>Pensionsantritt | VM<br>fortgeschrieben | VM bei<br>Pensionsantritt | VM<br>fortgeschrieben |
| <b>60</b>          | 538                       | 592                   | 531                       | 581                   |
| <b>61</b>          | 544                       | 588                   | 538                       | 580                   |
| <b>62</b>          | 547                       | 574                   | 529                       | 550                   |
| <b>63</b>          | 552                       | 574                   | 505                       | 523                   |
| <b>64</b>          | 562                       | 572                   | 520                       | 524                   |

**Frauen**

|           | Angestellte               |                       | Arbeiterinnen             |                       |
|-----------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
|           | VM bei<br>Pensionsantritt | VM<br>fortgeschrieben | VM bei<br>Pensionsantritt | VM<br>fortgeschrieben |
| <b>55</b> | 472                       | 525                   | 459                       | 502                   |
| <b>56</b> | 481                       | 525                   | 474                       | 514                   |
| <b>57</b> | 490                       | 515                   | 481                       | 498                   |
| <b>58</b> | 485                       | 506                   | 481                       | 497                   |
| <b>59</b> | 501                       | 510                   | 491                       | 497                   |

Tabelle 3 zeigt schließlich die sich ergebenden versicherungsmathematisch korrekten Abschläge pro Jahr des vorzeitigen Pensionsantritts für die vier Gruppen, in Abhängigkeit von der Differenz zum regulären Antrittsalter. Für Männer sind auch die Werte angegeben, die für den Fall einer sich anschließenden Witwenpension (WP) und einer Altersdifferenz von 4 Jahren gelten.

Tabelle 3: Jährliche Abschläge (in Prozent der Bemessungsgrundlage)

**Männer**

|           | Angestellte |           |           |           |           |
|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|           | <b>60</b>   | <b>61</b> | <b>62</b> | <b>63</b> | <b>64</b> |
| ohne WP   | 5,6         | 5,6       | 6,4       | 5,9       | 6,7       |
| WP = 60 % | 4,9         | 4,8       | 5,7       | 5,0       | 5,8       |
| WP = 40 % | 5,1         | 5,1       | 5,9       | 5,3       | 6,0       |

| <b>Arbeiter</b> |           |           |           |           |           |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                 | <b>60</b> | <b>61</b> | <b>62</b> | <b>63</b> | <b>64</b> |
| ohne WP         | 5,8       | 5,9       | 6,8       | 7,2       | 8,0       |
| WP = 60 %       | 5,2       | 5,1       | 6,1       | 6,4       | 7,4       |
| WP = 40 %       | 5,4       | 5,3       | 6,3       | 6,6       | 7,6       |

## **Frauen**

| <b>Angestellte</b> |           |           |           |           |           |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                    | <b>55</b> | <b>56</b> | <b>57</b> | <b>58</b> | <b>59</b> |
| ohne WP            | 3,9       | 3,9       | 5,1       | 4,5       | 5,8       |

| <b>Arbeiterinnen</b> |           |           |           |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                      | <b>55</b> | <b>56</b> | <b>57</b> | <b>58</b> | <b>59</b> |
| ohne WP              | 4,5       | 4,4       | 5,8       | 5,6       | 7,0       |

Es ergeben sich durchwegs höhere Werte als die im derzeitigen Pensionsrecht geltenden 4,2%. Ihr Niveau entspricht etwa den von Werding (2007) für Deutschland berechneten Abschlägen, die allerdings wegen der anderen Pensionsberechnungsformel sowie unterschiedlicher Annahmen über die Parameter nicht unmittelbar vergleichbar sind.

Wegen der längeren erwarteten Dauer des Pensionsbezugs wirken sich die jährlichen Abschläge bei Frauen stärker aus als bei Männern und können daher niedriger ausfallen. Aus dem gleichen Grund ist der jährliche Abschlag tendenziell geringer, je früher der Pensionsantritt erfolgt (zu beachten ist aber, dass der gesamte Abschlag etwa für einen männlichen Angestellten, der mit 60 in Pension geht,  $5 \times 5,6\% = 28\%$  beträgt). Allerdings wird dieser Zusammenhang von den Unterschieden in den Versicherungskarrieren je nach Pensionsantrittsalter (wie in den Tabellen 1 und 2 ersichtlich) überlagert und zeigt sich daher nicht durchgehend. Weiters führt, wie schon erwähnt, der gleiche Grund einer längeren (addierten) Bezugsdauer auch dazu, dass sich bei Berücksichtigung einer Hinterbliebenenpension niedrige Abschläge ergeben.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Außerdem folgt aus dieser Überlegung, dass ein weiteres Ansteigen der Lebenserwartung in der Zukunft bei gleich bleibendem regulären Pensionsantrittsalter niedrigere Abschläge zur Folge hat (obwohl es klarer Weise das Finanzierungsproblem der Pensionsversicherung verschärft).

Schließlich ist noch die Sensitivität der Ergebnisse in Bezug auf den Diskontsatz zu betonen: wählt man dafür 4% statt 3%, so erhöhen sich die versicherungsmathematisch korrekten Abschläge um 0,6 bis 0,9 Prozentpunkte.

#### IV Diskussion

Auch wenn das den Berechnungen zugrunde liegende Konzept konsistent und logisch erscheint, so ist doch zu betonen, dass es – wie immer bei Verteilungsfragen – keine objektive Definition gibt, was „richtige“ Abschläge sind.<sup>21</sup> Wenn man die Vorstellung verfolgt, dass durch den früheren Pensionsantritt einer Person das Versicherungssystem nicht belastet werden soll, so liegt die gewählte Berechnungsweise tatsächlich nahe: man geht von einem Referenzwert, nämlich dem Barwert der bei regulärem Antritt zustehenden erwarteten Summe aller Pensionsauszahlungen aus und berechnet die Abschläge so, dass sich für die Pensionsversicherung durch ein vorzeitiges Antrittsalter nichts ändert. Problematisch dabei ist, (i) dass der Referenzwert zum Zeitpunkt des vorzeitigen Pensionsantritts nicht bekannt ist, sondern nur durch eine hypothetische Fortschreibung der Erwerbskarriere angenähert werden kann, (ii) dass diese hypothetische Fortschreibung auch für die Ermittlung der wegen des vorzeitigen Pensionsantritts wegfallenden Beiträge notwendig ist, (iii) dass für die Berechnung des Barwerts eine Annahme über den zukünftigen (unbekannten) Zinssatz getroffen werden muss.

Die Schwierigkeit (iii) tritt bei vielen Versicherungsverträgen auf (auch bei einem kapitalgedeckten Pensionssystem, siehe Fußnote 10) und ist grundsätzlich nicht zu umgehen. Dagegen betreffen die Punkte (i) und (ii) spezifisch das umlagefinanzierte Pensionssystem, wobei (ii) die größten Konsequenzen hat, aber u. E. auch den mit der größten Willkür behafteten Aspekt darstellt. In der Formel von Abschnitt II für die Berechnung des Abschlags  $a_x$  betrifft dies den Term  $B_{T-x}$ , der die wegen des vorzeitigen Pensionsantritts nicht geleisteten Beiträge beschreibt. Wenn man ihn weglässt, verringern sich die resultierenden Abschläge um ein bis zwei Fünftel (1,1 bis 2,4 Prozentpunkte).

---

<sup>21</sup> In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass Breyer und Hupfeld (2009) für Deutschland Hinweise finden, dass zu niedrige Abschläge eine Umverteilung in die falsche Richtung bewirken können, weil gerade Bezieherinnen höherer Einkommen die Möglichkeit des früheren Pensionsantritts nutzen (siehe dazu als Evidenz für Österreich Tabelle 1).

Die mit (ii) verbundene Willkür sieht man am deutlichsten, wenn man eine Person ein Jahr vor dem regulären Pensionsantrittsalter betrachtet. Sie hat die Option, im letzten Jahr voll oder reduziert – etwa nur noch die Hälfte der Zeit – zu arbeiten. Im letzteren Fall zahlt sie auch nur die Hälfte der Pensionsbeiträge ein und erhält aufgrund der Berechnungsformel dann etwas weniger Pension. Wenn diese Person aber statt weiter zu arbeiten gleich in Pension geht, welche Annahme bezüglich der entgangenen Beiträge soll man dann treffen? Ist es korrekt zu unterstellen, dass sie im letzten Jahr die vollen Beiträge leisten könnte und auf dieser Basis den Abschlag zu berechnen? Wenn man dies tut, müsste man dann nicht auch einer Person, die im letzten Jahr vor der Pensionierung eine reduzierte Arbeitszeit wählt, bei der (regulären) Pensionierung einen Abschlag auferlegen, weil sie nicht die vollen Beiträge eingezahlt hat?<sup>22 23</sup>

Unseres Erachtens ist das zuletzt angesprochene Vorgehen tatsächlich überlegenswert. Um den Versicherten zu signalisieren, dass eine Dauer der Erwerbstätigkeit bis zum regulären Antrittsalter und die dadurch geleisteten Beiträge wichtig sind, könnte man den in den letzten Jahren vor dem regulären Antrittsalter geleisteten Beiträgen ein höheres Gewicht in der Pensionsberechnungsformel verleihen als früher geleisteten Beiträgen.<sup>24</sup> Das hätte automatisch eine stärkere Reduktion der Pension bei vorzeitigem Antritt zur Folge und somit eine ähnliche Wirkung wie Abschläge (ein eigener Abschlag wegen vorzeitigem Pensionsantritt wäre dann nur noch zur Kompensation der verlängerten Bezugsdauer erforderlich). Aber auch eine verringerte Arbeitszeit, also verringerte Beiträge, in den letzten Jahren vor dem regulären Pensionsantritt würden zu einer stärkeren Reduktion der Pension führen als dies bei der geltenden Berechnungsformel der Fall ist. Eine solche Neuregelung wäre konsistent und würde, wie erwähnt, der Entrichtung von

---

<sup>22</sup> Dieser Abschlag müsste zusätzlich zur Reduktion der Pension, zu der die im letzten Jahr verringerten Beiträge laut Berechnungsformel ohnehin führen, auferlegt werden.

<sup>23</sup> Ein ähnlicher Einwand ergibt sich, wenn man eine Person betrachtet, die regulär in Pension geht, aber etwa im Alter von 54 ein Jahr lang die Arbeit ausgesetzt hat. Dies wird in die Pensionsberechnung einfließen. Wenn nun aber eine Person ein Jahr vor dem regulären Antrittsalter in Pension geht, so fließt dies nicht nur in die Pensionsberechnung ein, sondern sie wird noch zusätzlich wegen der entfallenden Beitragsleistung mit einem höheren Abschlag „bestraft“.

<sup>24</sup> Eine solche Regelung existiert in Finnland.

Beiträgen – und damit der (vollen) Erwerbstätigkeit – in den Jahren vor dem regulären Pensionsantrittsalter mehr Bedeutung zumessen.<sup>25</sup>

## Literatur

Börsch-Supan, A. (2004), Faire Abschlüsse in der gesetzlichen Rentenversicherung, Sozialer Fortschritt 10, 258 - 261.

Breyer, F. und Hupfeld, S. (2009), On the Fairness of Early-Retirement Provisions, German Economic Review 11 (1), 60 - 77.

Cremer, H., Lozarchmeur, J.-M. und Pestieau, P. (2008), Social security and retirement decision: a positive and normative approach, Journal of Economic Survey 22 (2), 213-233.

Europäische Kommission (2010), Grünbuch – Angemessene, nachhaltige und sichere europäische Pensions- und Rentensysteme, Brüssel.

Forman, J. B. und Chen, Y.-P. (2008), Optimal Retirement Age, New York University Review of Employee Benefits and Compensation, Ch. 8.

Graf, N., Hofer, H. und Winter-Ebmer, R. (2009), Labour Supply Effects of a Subsidised Old-Age Part-Time Scheme in Austria, NRN: The Austrian Center for Labor Economics and the Analysis of the Welfare State, Working Paper 0906.

Gruber, J. und Wise, D. (1999), Social Security and Retirement: An International Comparison, Social security and declining labor-force participation 88 (2), 158 - 163.

Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger (2009), Statistisches Handbuch der österreichischen Sozialversicherung, Wien.

---

<sup>25</sup> Natürlich müssen auch Faktoren wie Chancen auf dem Arbeitsmarkt und die Arbeitsbedingungen für ältere Menschen beachtet werden, wenn man die Zielsetzung einer Erhöhung des Pensionsantrittsalters verfolgen will.



Hofer, H. und Koman, R. (2006), Social security and retirement in Austria, *Empirica* 33, 285 - 313.

Ohsmann, S., Stolz, U. und Thiede, R. (2004), Rentenabschläge bei vorzeitigem Rentenbeginn: Was ist versicherungsmathematisch fair? *Sozialer Fortschritt* 10, 267 - 271.

Pimpertz, J. (2004), Wie hoch sollten Rentenabschläge bemessen sein?, *Sozialer Fortschritt* 10, 262 - 267.

Queisser, M. und Whitehouse, E. R. (2006), Neutral or Fair?: Actuarial concepts and pension-system design, *OECD Social, Employment and Migration Working Papers* 40, OECD Publishing.

Werding, M. (2007), Versicherungsmathematisch korrekte Rentenabschläge für die gesetzliche Rentenversicherung, 60. Jahrgang - *ifo Schnelldienst* 16, 19 - 32.